

EĞİTİM BİLİMLERİ VE UYGULAMA

ALTI AYLIK EĞİTİM BİLİMLERİ DERGİSİ

ISSN 1303 - 6475

Öğretmenlerin iş-yaşam dengeleri
Uyarlanabilir öğretim
Sistem kullanılabilirlik ölçeği

28

Aralık 2015, Cilt 14, Sayı 28
December 2015, Volume 14, Number 28



EDUCATIONAL SCIENCES AND PRACTICE
SEMIANNUAL JOURNAL ON EDUCATIONAL SCIENCES

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

Dr. Nurettin Şimşek Dr. Hale Ilgaz

ARAŞTIRMA EDİTÖRÜ
(RESEARCH EDITOR)

Dr. Bekir Özer

GELİŞTİRME EDİTÖRÜ
(DEVELOPMENT EDITOR)

Dr. Soner Yıldırım

İNCELEME EDİTÖRÜ
(REVIEW EDITOR)

Dr. Cem Babadoğan

YAYIN KURULU / EDITORIAL BOARD

Dr. Özden Demirkan, Gazi Üniversitesi	Dr. S. Güzin Mazman, Uşak Üniversitesi
Dr. Cem Babadoğan, Ankara Üniversitesi	Dr. Bekir Özer, Doğu Akdeniz Üniversitesi
Dr. Özlem Çakır, Ankara Üniversitesi	Dr. Nurettin Şimşek, Ankara Üniversitesi
Dr. M. Barış Horzum, Sakarya Üniversitesi	Dr. Soner Yıldırım, Orta Doğu Teknik Üniversitesi
Dr. Mehmet Kurt, Ankara Üniversitesi	Dr. Halil Yurdugül, Hacettepe 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 Kırız, 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. İlayet Aydın, Ankara Üniversitesi	Dr. Adnan Kulaksızoglu, 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 Büyüköztürk, Gazi Üniversitesi	Dr. Selahiddin Öğülmüş, 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 Onsekiz 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

Öğretmenlerin iş-yaşam dengeleri
Uyarlanabilir öğretim
Sistem kullanılabilirlik ölçeği

28

Aralık 2015, Cilt 14, Sayı 28
December 2015, Volume 14, Number 28



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

Dizgi / Typesetting

Cemal TATLI

Web Tasarım / Web Design

Barış Sezer, Denizler Yıldırım

GrafikTasarım/Graphical Design

Pınar Nuhoglu Kibar

Uluslararası İlişkiler / International Relations

Hale Ilgaz

Yönetim Yeri / Headquarters

Eğitim Bilimleri ve Uygulama Derneği

İnkılap Sokak No: 3/7 Kızılay, Ankara

Web

www.ebuline.com

Edinme / Subscription

Açık erişimlidir.

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

Araştırma / Research

Öğretmenlerin Mesleki Profesyonellikleri İle İş-Yaşam Dengeleri Arasındaki İlişki

/ The Relationship Between Occupational Professionalism And Work-Life Balance Of Teachers105-128

Kürşad Yılmaz, Yahya Altınkurt

Uyarlanabilir Öğretim ve Bilişsel Stilin Kaybolma Ve Bilişsel Yüke Etkisi

/ The Effect Of Adaptive Instruction And Cognitive Style On Disorientation And Cognitive Load129-145

E. Gülnaz Cesur Demiroren

Geliştirme / Development

Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği: Geçerlik Ve Güvenirlik Çalışması/

System Usability Scale : A Validity And Reliability Study 149-167

Zafer Kadirhan, Abdülmenaf Gül, Ali Battal

Bölüm Editörü

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

**Öğretmenlerin Mesleki Profesyonellikleri İle İş-
Yaşam Dengeleri Arasındaki İlişki**

**Uyarlanabilir Öğretim ve Bilişsel Stilin Kaybolma ve
Bilişsel Yüke Etkisi**

ÖĞRETMENLERİN MESLEKİ PROFESYONELLİKLERİ İLE İŞ-YAŞAM DENGELERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

Dr. Kürşad Yılmaz

Dumlupınar Üniversitesi

Dr. Yahya Altınkurt

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi

Özet

Bu çalışmanın amacı, öğretmenlerin mesleki profesyonellikleri ile iş-yaşam dengeleri arasındaki ilişkinin belirlenmesidir. Tarama modelindeki araştırmanın örnekleminde, Aydın ilinde çalışan 412 öğretmen bulunmaktadır. Araştırma verileri, İş-Yaşam Dengesi Ölçeği ve Öğretmenlerin Mesleki Profesyonelliği Ölçeği ile toplanmıştır. Verilerin analizinde betimsel istatistikler, t-testi, ANOVA ve Pearson Korelasyon Katsayısı kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, öğretmenlerin mesleki profesyonellikleri yüksektir. Öğretmenler, mesleki profesyonellik boyutları arasında en yüksek katılımı sırası ile mesleki duyarlılık, kuruma katkı, duygusal emek ve kişisel gelişim boyutlarına göstermiştir. Öğretmenlerin kişisel gelişim ve kuruma katkı ile ilgili görüşleri cinsiyete; kuruma katkı ile ilgili görüşleri branşa; duygusal emek ve kuruma katkı ile ilgili görüşleri okul türüne; kişisel gelişim, duygusal emek ve mesleki profesyonellik toplam puana ilişkin görüşleri kıdeme göre değişmektedir. Öğretmenler, iş-yaşam dengesinin iş-aile çatışması boyutunda, aile-iş çatışması boyutuna göre daha yüksek düzeyde çatışma hissetmektedir. Öğretmenlerin iş-yaşam dengesine ilişkin görüşleri cinsiyet, branş ve kıdeme göre değişmemekte; iş-aile çatışması ve aile-iş çatışması boyutlarında okul türüne, iş-aile çatışması boyutunda ise eğitim durumuna göre değişmektedir. Öğretmenlerin mesleki profesyonellik ile iş yaşam dengeleri arasında düşük düzeyde ve ters yönlü ilişkiler bulunmaktadır.

Anahtar Sözcükler

Mesleki profesyonellik, İş-yaşam dengesi, İş-aile çatışması.

THE RELATIONSHIP BETWEEN OCCUPATIONAL PROFESSIONALISM AND WORK-LIFE BALANCE OF TEACHERS

Dr. Kürşad Yılmaz

Dumlupınar University

Dr. Yahya Altınkurt

Muğla Sıtkı Koçman University

Abstract

The purpose of this research is to determine the relationship between teachers' occupational professionalism and their work-life balance. The sample of this survey model research is comprised of 412 teachers working in the province of Aydın, Turkey. Research data was collected using the Work-Life Balance Scale and Teachers' Occupational Professionalism Scale. Descriptive statistics, t-test, ANOVA and Pearson correlation coefficient were used to analyze the data. Based on the findings, teachers' occupational professionalism of teachers is high level. The highest contribution of teachers among occupational professionalism dimensions are professional awareness, contribution to organization, emotional labor, and professional development. Teachers' opinions about personal development and contribution to organization differ according to gender; their opinions about contribution to organization differ according to subject matter; their opinions about emotional labor and contribution to organization differ according to the school type; and their opinions about personal development, emotional labor and total score for occupational professionalism in general differ according to seniority. Teachers feel a higher degree of conflict for work-family conflict of work-life balance, compared to family-work conflict. Teachers' opinions about work-life balance do not differ according to gender, subject matter and seniority, yet their opinions of work-family conflict and family-work conflict dimensions change according to the school type, and according to the educational level of the work-family conflict level. There are low level and negative relationships between teachers' occupational professionalism and work-life balances.

Keywords

Occupational professionalism, Work-life balance, Work-family conflict.

GİRİŞ

Meslek kavramının tanımlanmasında önemli görüş ayrılıkları bulunmaktadır. Bazıları ekonomik sonuca vurgu yaparak, para kazanmak amacıyla yapılan bütün etkinlikleri meslek olarak adlandırırken, bazıları ise bir uğraşın meslek sayılabilmesi için bazı koşulları taşıması gerektiğini savunmaktadır (Aydın, 2013). Bu görüşe göre bir işin meslek sayılabilmesi için, sistemli bir eğitimle kazanılmış özel bilgi ve becerilere dayalı olması; araştırma ve deneylerle geliştirilerek zamanla kendine özgü tekniklere sahip olması gerekmektedir. Ayrıca meslekler, kazanç elde etmek için yapılan uğraşlar olmalarının yanı sıra, kişinin sadece kendi doyumu için değil aynı zamanda başkalarının yararı için de yaptığı uğraştır. Bu bağlamda meslek olarak kabul edilebilecek bütün uğraş alanlarının kendine özgü değer ve etik ilkeleri vardır ve meslek üyeleri bu değer ve ilkeler doğrultusunda davranmak durumundadır (Aydın, 2012).

Kuzgun (2006) mesleği, insanlara yararlı mal ve hizmetler üretmek ve bunun karşılığında para kazanmak için yapılan, belli bir eğitimle kazanılan sistemli bilgi ve becerilere dayalı, kuralları toplumca belirlenen ve etik değerleri kapsayan etkinlikler bütünü olarak tanımlamaktadır. Bu bağlamda meslekler, toplumdaki belli bir gereksinimi karşılamak amacıyla yapılmaktadır. Toplumdaki gereksinimler değiştikçe meslekler de değişmektedir. Geçmişte akla bile gelmeyen meslekler günümüzde en çok tercih edilen meslekler olabilmektedir. Ancak toplum ya da gereksinimler ne kadar değişirse değişsin öğretmenlik mesleğine olan ihtiyaç değişmemektedir. Öğretmenlik mesleği tarihin en eski mesleklerinden biri olarak varlığını devam ettirmektedir. Antik çağda halkın köle ve vatandaş olmak üzere ikiye ayrıldığı dönemlerde, vatandaşlar, güzel konuşmak, meydanlarda nutuk vermek ya da tartışmak, oyun oynamak ve beden eğitimi gibi işlerle uğraşır, diğer işleri kölelere yüklerlerdi. Bu arada çocukları okula götürür, gezdiren, eğlendiren kölelere pedagoğ denirdi (Varış, 1994). Daha sonraki zamanlarda özellikle okul çatısı altında, planlı, programlı olarak yapılmaya başlaması ile birlikte, öğretmenlik özel bir öğrenim gerektiren bir meslek haline gelmiştir. 1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu'na göre "Öğretmenlik, Devletin eğitim, öğretim ve bununla ilgili yönetim görevlerini üzerine alan özel bir ihtisas mesleğidir". Öğretmenler bu görevlerini Türk Milli Eğitiminin amaçlarına ve temel ilkelerine uygun olarak yerine getirmekle yükümlüdürler.

Öğretmenlik mesleğinin eğitim-öğretim boyutuna yapılan vurgu, öğretmenlerin formal eğitim veren kurumlarda öğretimi sağlayan kişi (Erden, 1998) olarak görülmesine sebep olmuştur. Bu durum ise öğretmenliğin daha çok teknik yönüne vurgu yapılmasına, bilgi aktarıcısı olarak görülmesine yol açmıştır. Ancak, günümüzde öğretmenlerden; rehber olmaları, yol göstermeleri, yönlendirmeleri, öğrenmeyi öğretmeleri, demokratik tutum ve değerleri kazandırmaları beklenmektedir (Yılmaz, 2012a). Bu bağlamda öğretmenlerin bir takım yeterliklere sahip olması önemlidir. Öğretmen yeterlikleri, öğretmenlik

mesleğinin etkili ve verimli biçimde yerine getirilebilmesi için sahip olunması gereken genel bilgi, beceri ve tutumlar olarak tanımlanmaktadır. Bu anlamda etkili öğretmen, amaçlanan öğrenme hedeflerini gerçekleştirebilme becerisi gösteren kişidir (Tatar, 2004).

Öğretmen yeterlikleri ya da etkili öğretmenlerin özellikleri ile ilgili çalışmalar genellikle, öğretmenin okuldaki ya da sınıf içindeki davranışlarına odaklanmaktadır. Örneğin, Milli Eğitim Bakanlığı'nın (MEB, 2006) yaptığı öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri çalışmasında öğretmenler için 6 yeterlik alanı, 31 alt yeterlik alanı ve 233 performans göstergesi belirlenmiştir. Çalışmada yer alan “Kişisel ve Mesleki Değerler-Mesleki Gelişim” yeterlik alanı, “Kişisel Gelişimi Sağlama” alt yeterlik alanı ile ilgili performans göstergeleri dâhil, genel olarak kişilik özelliklerine odaklanmıştır. Ancak bir öğretmenin sadece okul içindeki davranışları değil, hem okul içinde hem de okul dışında, eğitim adına, kişisel ve mesleki gelişim adına yaptıkları da önemlidir. Bu noktada mesleki profesyonellik kavramı akla gelmektedir.

Baltaş'a (2003) göre profesyonel, bir konuyu meslek olarak seçen, bu konuda derinleşen ve o alandaki bilgi ve deneyimleriyle hayatını kazanan kişidir. Bu tanımın da ötesinde profesyonellik, çeşitli yetkinlikleri içeren bir tutum, bir bakış açısı ve bir davranış biçimidir (Mokk ve diğ., 2009). Aslında profesörlük ve profesyonellik aynı kökten gelmektedir ve bir takım becerilere sahip olmak veya bilgi alanlarında uzman olmakla ilgilidir (Baggini, 2005). Doreen ve Prieur (1996) profesyonelliği, kişinin kendi mesleki gelişim ve ilerlemesi için sorumlu olması olarak tanımlamaktadır. Profesyonel, yaptığı işe özgü zorlukları ve görevleri, bu işe özgü beceri, deneyim ve uzmanlığı kullanarak baş edebilen bir kişi olarak da görülebilir (Baggini, 2005).

Swisher ve Page'in (2005) profesyonellik tanımından yola çıkarak, mesleki profesyonellik, bireylerin işlerini yaparken, yüksek standartları gerçekleştirmek ve hizmetin niteliğini iyileştirmek için sergiledikleri profesyonel vasıflar, tutumlar, etkileşimler ve davranışlarla ilgili içselleştirilmiş inançlar olarak tanımlanabilir. Dolayısıyla mesleki profesyonellik, güven, değerler, etik ilkeler, kontrol gibi profesyonelliğin doğasını anlamaya yönelik kavramlar üzerine temellendirilmektedir (Evans, 2008). Bu kavramlar çalışanların özerklik sınırlarını belirlemekte ve işlerini yaparken daha özdenetimli ve disiplinli davranmalarına da katkı sağlamaktadır (Evelt, 2006, 2011). Ayrıca mesleki profesyonellik, mesleki standartların belirlenmesi ve hizmet kalitesinin yükseltilmesindeki temel etkenlerdendir (Adıgüzel, Tanrıverdi ve Sönmez-Özkan, 2011). Bu bağlamda “alanı ile ilgili bilgilere sahip olmak, alanı ile ilgili değişiklikleri takip etmek ve bu değişikliklere kolay uyum gösterebilmek; sahip olduğu bilgi, beceri ve uzmanlığı kurumu yararına kullanmak; bütün bunları yaparken tam bir profesyonel gibi davranarak etik ilkelere uygun hareket etmek ve duygularını kontrol altına alabilmek” mesleki profesyonelliğin bazı göstergeleri arasında sayılabilir.

Bu göstergeler öğretmenlik mesleği açısından düşünüldüğünde ise “mesleki bilgiye sahip olmak, süreçlerin iyileştirilmesi ve geliştirilmesi için çalışmak ve işinde özgür olmak (Furlong, 2001); mesleğine bağlılık, mesleki gelişim, özerklik (İlğan, Aslanargun ve Shaukat, 2015); öğrenci başarısının artırılması için çalışmak; bütün çalışmalarında öğrencinin iyiliğini düşünmek” gibi göstergeler daha ön plana çıkabilir. Farklı bir çalışmada Evans (2011) öğretmenlerin mesleki profesyonelliğini “tutum boyutu, davranış boyutu ve entelektüel boyut” olarak ele almıştır. Tichenor ve Tichenor da (2004) yaptıkları araştırmada, öğretmenlerin mesleki profesyonelliği daha çok sahip olunan tutum ve davranışlar ile ilgili gördüklerini belirlemiştir.

Yukarıda sayılan göstergeler yüzünden, son yıllarda öğretmenlerin mesleki profesyonelliğine daha fazla önem verilmektedir. Bunun en önemli sebebi, bu sürecin sınıf içindeki öğrenme ve öğretme sürecinin kalitesinin belirleyici unsurlarından biri olarak kabul edilmesidir (Anderson, 2012; Day, 1999; Matzen ve Edmunds, 2007). Öğretmenlerin profesyonel davranışlar sergilemeleri öğrenme ve öğretime uygun daha etkili bir okul ortamının yaratılmasına katkı sağlayabilir (Cerit, 2012). Ayrıca, öğretmenlik mesleği, uzun zamandır yapılan kutsallık vurgusundan uzaklaşmakta ve son zamanlarda profesyonel olarak yapılan bir meslek olarak görülmektedir.

Öğretmenlerin mesleki profesyonelliği ile ilgili olarak Türkiye’de çok az sayıda kuramsal (Demirkasımoğlu, 2010) ve uygulamalı (Bayhan, 2011; Cerit, 2012; Altınkurt ve Yılmaz, 2014; Yılmaz ve Altınkurt, 2014) araştırma bulunmaktadır. Bu çalışmalardan Yılmaz ve Altınkurt (2014) tarafından yapılan çalışmada öğretmenlerin mesleki profesyonelliği, “Kişisel Gelişim, Kuruma Katkı, Mesleki Duyarlılık ve Duygusal Emek” olmak üzere dört alt boyutta incelemiştir. Bu araştırmada da bu kavramsal altyapı kullanılmış ve boyutlar aşağıda kısaca açıklanmıştır (Altınkurt ve Yılmaz, 2014; Yılmaz ve Altınkurt, 2014):

Kişisel Gelişim: Çalışanların zorunlu olmamasına rağmen, mesleklerini daha iyi yapabilmek için kendilerini geliştirme çabası içerisinde olmasıdır (Murphy ve Calvay, 2008). Öğretmenlerin alanları ile ilgili bilimsel yayınları, kitapları ya da etkinlikleri takip etmesi, alanlarıyla ilgili olmasa bile düzenli olarak kitap okuması bu mesleğe yönelik kişisel gelişim çabası olarak değerlendirilebilir

Kuruma Katkı: Öğretmenlerin sahip olduğu bilgi, birikim, deneyim ve çevresindeki ilişkilerini kurum yararına kullanmasıdır. Bu anlamda mesleki profesyonelliği yüksek düzeyde olan öğretmenler; okuldaki sosyal, kültürel ve meslekî çalışmalara, projelere gönüllü ve aktif bir biçimde katılma, kendi çevresindeki olanakları okul yararına işe koşma gibi davranışlarda bulunurlar.

Mesleki Duyarlılık: Öğretmenlerin gereksinimlerinin farkında olması, yeni fikirlere ve değişime açık olması, meslektaşlarıyla iletişim ve işbirliği içinde olması, mesleki etik ilkelere duyarlı olması, işini en iyi biçimde yapma gayretinde olması

ve davranışlarıyla öğrencilere rol model olması gibi davranışlar mesleki duyarlılık kapsamında değerlendirilmektedir.

Duygusal Emek: Öğretmenlerin mesleki profesyonellikleri gereği, örgütsel amaçlara ve çalışma ortamında uygun davranışlar sergileyebilmeleri için gerçek duygularını düzenleyip, duygularını yönetmesidir (Isenbarger ve Zembylas, 2006; Diefendorff, Croyle ve Grosserand, 2005; Basım, Begenirbaş ve Can-Yalçın, 2013). Duygusal emek, çalışanların iş ortamında bir anlamda rol yapmasıdır. Mesleki profesyonellik düzeyleri yüksek olan öğretmenler; okul yönetimiyle, meslektaşlarıyla ya da özel yaşamında sorunları olsa bile bunu işine ve ilişkilerine yansıtmamaya çalışırlar.

Bir mesleği, mesleki profesyonelliğe uygun olarak yerine getirmek, bazen yapılan iş için normalden daha fazla çaba gösterilmesini gerektirebilir. Örneğin, öğretmenlerin öğretimin kalitesini geliştirmesi, profesyonel anlamda sürekli olarak kendilerini geliştirmelerine bağlıdır. Öğretmenlik mesleği, sürekli olarak mesleki ve bireysel gelişim çabası içerisinde olmayı, yani iyi bir öğrenci olmayı gerektiren bir meslektir. Son yıllarda öğretmenlik mesleğinin profesyonel bir şekilde icra edilmesi gerektiğine yapılan vurgunun artması; eğitim sistemlerinde sürekli olarak reform çalışmaları yapılması; değişimin sürekli hale gelmesi ve buna uyum gösterme zorunluluğu; gittikçe karmaşık hale gelen sosyal hayatta ve okul hayatında öğretmenlerin önemli bir yerinin olması gibi sebepler, öğretmenlerin iş hayatları ile sosyal yaşamları arasında bir dengesizliğe sebep olabilir. Belki de bu değişkenler arasında öğretmenleri en çok zorlayan konu sürekli olarak değişen eğitim sistemidir. Çünkü öğretmenler yeni bir değişikliğe uyum sağlamadan yeni bir değişiklikle karşı karşıya kalabilmektedir. Bu da iş ile yaşam arasındaki dengeyi bozabilecek bir etkiye sahiptir.

İş-yaşam dengesi, bireyin iş ve iş dışındaki yaşamında üstlendiği roller arasındaki çatışmanın en alt düzeyde olmasıyla ilgilidir. Kişinin işi ve kişisel yaşamı ile ilgili isteklerinin dengede olması durumudur (Lockwood, 2003). Clark'a göre (2000) iş-yaşam dengesi, bireyin iş ve iş dışındaki yaşamında üstlendiği roller arasındaki çatışmanın en alt düzeyde olmasıdır. Greenhaus, Collins ve Shaw (2003) ise iş-yaşam dengesini, kişinin iş ve özel yaşam rolleriyle aynı düzeyde meşgul olması ve bu rollerden aynı düzeyde doyum sağlaması olarak tanımlamaktadır. Görüldüğü gibi iş-yaşam dengesi, kişinin aile yaşamında ve iş yaşamında üstlendiği rollerin birbirini engellemesi ya da engellememesi ile ilgilidir. Konu ile ilgili çalışmalarda, iş-yaşam dengesi genellikle iş-aile çatışması ve aile-iş çatışması şeklinde incelenmektedir (Frone, Russell ve Cooper, 1992; Frone, Russell ve Barnes, 1996; Netemeyer, Boles ve McMurrian, 1996; Allen, Herst, Bruck ve Sutton, 2000; Posig ve Kickul, 2004):

İş-aile çatışması: İşteki sorumlulukların aile ve ev yaşantısını olumsuz etkilemesi olarak tanımlanabilir. İş-aile çatışmasının bireysel sonuçları özellikle; aile bağlılığı, ailenin içerdiği anlam, aile memnuniyeti, yaşam memnuniyeti, tükenmişlik ve

düşük moral şeklinde olurken; örgütsel sonuçları iş doyumu, işin anlamı ve işe bağlılık, devamsızlık ve işten ayrılma isteği ve verimsizlik hissi şeklinde ortaya çıkabilmektedir (Baloğlu, Yüksel ve Karadağ, 2010). Uzun ve düzensiz çalışma saatleri, fazla mesai, özerklik durumu, örgütün büyüklüğü, düşük ücret, üst yönetimin olumsuz tavrı, iş ilişkileri, kişinin işte bulunma süresinin uzunluğu, terfi, aile ilişkileri, aile beklentileri, sağlık durumu, çocuk sayısı, yaş, gelir, çalışan performansı gibi çeşitli iş ve kişisel özellikler iş-aile yaşam çatışmasının en önemli nedenleri arasındadır (Turunç ve Erkuş, 2010).

Aile-iş çatışması: Ailenin ve ev yaşantısının işi olumsuz etkilemesidir. Ailenin iş ile ilgili görevlerin yerine getirilmesini engellemesinden doğan çatışma veya aileden işe yönelik olan çatışma durumlarıdır (Voydanoff, 2005). Aile-iş çatışması bireyde iş tatminsizliğine, iş-aile çatışması ise aile tatminsizliğine yol açmaktadır (Frone, Barnes ve Farrel, 1994).

Öğretmenlerin mesleki profesyonelliği ile ilgili olarak uluslararası alanyazında (Evans, 2008; Geist ve Hoy, 2004; James, 2005; Toh, Diong, Boo ve Chia, 1996; McMahon ve Hoy, 2009; Mockler, 2005; Servage, 2009; Swann ve diğ., 2010) çalışmalar bulunmaktadır. Türkiye’de ise bu konuda yapılmış çalışmaların sayısı oldukça azdır (Bayhan, 2011; Cerit, 2012; Kılınç, 2014a, 2014b; Yorulmaz, Altınkurt ve Yılmaz, 2015) bulunmaktadır. Mesleki profesyonellik ile bürokratik yapı (Cerit, 2012), iş doyumu (Altınkurt ve Yılmaz, 2014), yabancılaşma (Yorulmaz, Altınkurt ve Yılmaz, 2015), okul kültürü (Kılınç, 2014a) ve öğrenci kontrol ideolojileri (Kılınç, 2014b) gibi değişkenlerin ilişkisi de araştırılmıştır. Ancak öğretmenlerin mesleki profesyonellikleri ile iş-yaşam dengeleri arasındaki ilişkiyi araştıran bir çalışmaya ulaşamamıştır. Buna göre bu çalışmanın amacı, öğretmenlerin mesleki profesyonellikleri ile iş-yaşam dengesi arasındaki ilişkinin belirlenmesidir. Bu amaca ulaşmak için şu sorulara yanıt aranmıştır:

1. Öğretmenlerin mesleki profesyonellik düzeyleri nasıldır?
2. Öğretmenlerin mesleki profesyonellik düzeyleri cinsiyet, kıdem, branş ve okul türü değişkenlerine göre farklılık göstermekte midir?
3. Öğretmenlerin iş-yaşam dengeleri nasıldır?
4. Öğretmenlerin iş-yaşam dengeleri cinsiyet, kıdem, branş ve okul türü değişkenlerine göre farklılık göstermekte midir?
5. Öğretmenlerin mesleki profesyonellikleri ile iş-yaşam dengeleri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

YÖNTEM

Araştırma, tarama modelinde desenlenmiştir. Çünkü araştırmada öğretmenlerin, mesleki profesyonelliği ile iş yaşam dengeleri arasındaki ilişki var olan durumu ile betimlenmeye çalışılmıştır

Evren ve Örneklem

Araştırmanın evreni 2013-2014 eğitim öğretim yılında, Aydın ilinde görev yapan 3448 öğretmenden oluşmaktadır. Örneklem girecek öğretmenlerin belirlenmesinde oransız küme örneklem tekniği kullanılmıştır. Örneklem tekniğine uygun olarak, araştırma evrenindeki her okul bir küme olarak değerlendirilmiş ve örneklem dâhil edilecek kümeler seçkisiz olarak belirlenmiştir. Belirlenen okullarda araştırmaya katılmak isteyen öğretmenlere veri toplama araçları uygulanmıştır. Örneklem büyüklüğü % 95 güven düzeyi için 346 olarak hesaplanmıştır. Ölçeklerin geri dönüşünde eksiklikler ve özensiz doldurma gibi nedenlerle araştırmada kullanılamayacak ölçekler olabileceği düşünülerek 450 öğretmenden görüş alınmasına karar verilmiştir. Elde edilen veri toplama araçlarından kullanılabilir durumda olan 412 tanesi ile analizler yapılmıştır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin 232'si kadın (% 56.3), 180'i erkektir (% 43.7). Katılımcıların 68'inin kıdemi 1-5 yıl (% 16.5), 99'unun kıdemi 6-10 yıl (% 24), 76'sının kıdemi 11-15 yıl (% 18.4), 90'ının kıdemi 16-20 yıl (% 21.8), 79'unun ise 21 yıl ve üstündedir (% 19.2). Öğretmenlerin 185'ini sınıf öğretmeni (% 44.9), 227'si ise branş öğretmeni (% 55.1). Katılımcıların 194'ü ilköğretim (% 47.1), 147'si (% 35.7) ortaokulda, 71'i (% 17.2) liselerde görev yapmaktadır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak Öğretmenlerin Mesleki Profesyonelliği Ölçeği ve İş-Yaşam Dengesi Ölçeği kullanılmıştır. Öğretmenlerin Mesleki Profesyonelliği Ölçeği, Yılmaz ve Altınkurt (2014) tarafından geliştirilmiştir. Ölçek Likert tipi 24 maddeden ve Kişisel Gelişim, Kuruma Katkı, Mesleki Duyarlılık ve Duygusal Emek alt boyutlarından oluşmaktadır. Bu dört faktörlü yapı, toplam varyansın % 52.22'sini açıklamaktadır. Doğrulamalı faktör analizi (DFA) ile elde edilen bulgular değerlendirildiğinde χ^2/sd oranı 2.66 bulunmuştur. DFA ile hesaplanan diğer uyum iyiliği indeksleri şöyledir: GFI= 0.82, AGFI=0.78, RMSEA= 0.08, RMR= 0.05, SRMR= 0.08, CFI = 0.80, NFI= 0.72, NNFI= 0.77, PGFI= 0.67. Ölçeğin güvenirliğini test etmek için Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayılarına (α) bakılmıştır. Bu katsayı “kişisel gelişim” faktörü için 0.79 “mesleki duyarlılık” faktörü için 0.74 “kuruma katkı” faktörü için 0.86 ve “duygusal emek” faktörü için 0.80 ve ölçeğin tümü için 0.90 olarak hesaplanmıştır. Ölçekte yer alan maddeler, 1-kesinlikle katılmıyorum ile 5-kesinlikle katılıyorum” aralığında puanlanmaktadır. Ölçekten alınan puanın yükselmesi alt boyutlarda ve ölçeğin tümünde yanıtlayan kişinin mesleki profesyonellik düzeyinin yüksekliğine işaret etmektedir.

İş-Yaşam Dengesi Ölçeği, Netemeyer, Boles ve McMurrian (1996) tarafından geliştirilmiştir. Ölçek Likert tipi 10 madde iki alt boyuttan oluşmaktadır. Bu boyutlar, iş-aile çatışması ve aile-iş çatışması alt boyutlarıdır. Ölçek, Efeoğlu (2006) tarafından Türkçe'ye uyarlanmıştır. Ölçeğin iç tutarlılık katsayısı Cronbach

Alfa değeri iş-aile çatışması için 0.88, aile-iş çatışması için 0.85 arasında hesaplanmıştır. Ölçeğin toplamı için iç tutarlılık katsayısı ise 0.82 olarak hesaplanmıştır (Efeoğlu, 2006). Ölçek, 1-kesinlikle katılmıyorum ile 5-kesinlikle katılıyorum aralığında puanlanmaktadır. İş-aile çatışması alt boyutundan alınan puanın yükselmesi, işteki sorumlulukların aile ve ev yaşantısını olumsuz etkilediğine işaret etmektedir. Aile-iş çatışması alt boyutundan alınan puanın yükselmesi ise ailenin ve ev yaşantısının işi olumsuz etkilediğine işaret etmektedir.

Verilerin Analizi

Araştırmada betimsel istatistikler, ikili karşılaştırmalarda t-testi, üç ve daha fazla boyutu olan karşılaştırmalarda ANOVA kullanılmıştır. Anlamlı çıkan F değerleri için, farkın kaynağını belirlemek üzere çoklu karşılaştırma testlerinden Tukey testi kullanılmıştır. Öğretmenlerin mesleki profesyonellikleri ile iş-yaşam dengesine ilişkin görüşleri arasındaki ilişkiyi belirlemek için Pearson korelasyon katsayısı kullanılmıştır. Araştırmada korelasyon katsayısının mutlak değer olarak, 0.70-1.00 arasında olması yüksek; 0.69-0.30 arasında olması orta; 0.29-0.00 arasında olması ise düşük düzeyde ilişki olarak yorumlanmıştır

BULGULAR

Bu bölümde araştırmanın amaçları doğrultusunda önce, öğretmenlerin mesleki profesyonellik ve iş yaşam dengesine; daha sonra, cinsiyet, kıdem, branş ve okul türü değişkenlerine göre karşılaştırılmasına ilişkin bulgulara yer verilmiştir. Son olarak da mesleki profesyonellik ile iş yaşam dengesi arasındaki ilişkiye ilişkin bulgular verilmiştir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin mesleki profesyonellik düzeyleri ($\bar{X}$ =3.98, S=0.45) yüksektir. Öğretmenler en yüksek katılımı sırası ile Mesleki Duyarlılık ($\bar{X}$ =4.48, S=0.53-Kesinlikle Katılıyorum), Kuruma Katkı ($\bar{X}$ =4.25, S=0.54-Kesinlikle Katılıyorum), Duygusal Emek ($\bar{X}$ =3.73, S=0.61-Katılıyorum) ve Kişisel Gelişim ($\bar{X}$ =3.57, S=0.69- Katılıyorum) boyutlarına göstermiştir.

Öğretmenler, mesleki duyarlılık boyutunda en yüksek katılımı “Meslektaşlarımla bilgi alış verişinde bulunmak benim için önemlidir ($\bar{X}$ =4.58, S=0.68-Kesinlikle katılıyorum)” maddesine gösterirken, en düşük katılımı “Mesleki gereksinimlerimin farkındayım ($\bar{X}$ =4.36, S=0.70-Kesinlikle katılıyorum)” maddesine göstermişlerdir. İki madde de kesinlikle katılıyorum yanıtına daha yakındır.

Kuruma katkı boyutunda en yüksek katılım gösterilen madde “Bilgi ve iletişim teknolojilerini, dersi geliştirmek için kullanırım ($\bar{X}$ =4.12, S=0.86-Katılıyorum)” maddesiyken, en düşük katılım gösterilen madde “Okuldaki sorunlar ile ilgili

bilimsel araştırmalar yaparım ($\bar{X}=3.21$, $S=1.02$ -Orta derecede katılıyorum)” maddesidir.

Duygusal Emek boyutundaki en yüksek katılım gösterilen madde “Öğretmenlik mesleği etik ilkelerine uygun davranırım ($\bar{X}=4.58$, $S=0.62$ -Kesinlikle katılıyorum)” maddesiye, en düşük katılım “Öğrenci velilerine, çocuklarının gelişimi konusunda düzenli geri bildirimde bulunurum ($\bar{X}=3.97$, $S=0.83$ -Katılıyorum)” maddesidir.

Kişisel Gelişim boyutunda en yüksek katılım “Öğretmenlik alanım ile ilgili olmasa da düzenli olarak kitap okurum ($\bar{X}=3.92$, $S=1.01$ -Katılıyorum)” maddesiye, en düşük katılım “Öğretmenlik alanım ile ilgili bilimsel toplantıları (kongre, sempozyum gibi) takip ederim ($\bar{X}=3.30$, $S=0.99$ -Orta derecede katılıyorum)” maddesidir.

Katılımcıların mesleki profesyonellik alt boyutlarından, kişisel gelişim [$t(410)=3.47$, $p<0.05$] ve kuruma katkı [$t(410)=2.27$, $p<0.05$] düzeyleri cinsiyete göre değişmektedir. Kadın öğretmenler kişisel gelişim ($\bar{X}=3.67$, $S=0.66$) ve kuruma katkı ($\bar{X}=4.30$, $S=0.54$) boyutlarında erkek öğretmenlere ($\bar{X}=3.44$, $S=0.70$; $\bar{X}=4.18$, $S=0.53$) göre daha yüksek ortalamaya sahiptir.

Katılımcıların mesleki profesyonellik alt boyutlarından, kişisel gelişim [$F(2-407)=4.79$, $p<0.05$], duygusal emek [$F(2-407)=3.71$, $p<0.05$] ve genel mesleki profesyonellik düzeyleri [$F(2-407)=4.00$, $p<0.05$] kıdeme göre farklılık göstermektedir. Kişisel gelişim boyutundaki farklılık en yüksek ortalamaya sahip olan “21 yıl ve üstü” kıdeme sahip öğretmenler ($\bar{X}=3.80$, $S=0.62$) ile “6-10 yıl ($\bar{X}=3.49$, $S=0.70$)”, “11-15 yıl ($\bar{X}=3.49$, $S=0.68$)” ve “16-20 yıl ($\bar{X}=3.42$, $S=0.69$)” kıdemi olan öğretmenler arasındadır. Duygusal emek boyutundaki farklılık da en yüksek ortalamaya sahip olan “21 yıl ve üstü” kıdeme sahip öğretmenler ($\bar{X}=3.96$, $S=0.56$) ile “1-5 yıl ($\bar{X}=3.71$, $S=0.68$)”, “6-10 yıl ($\bar{X}=3.66$, $S=0.59$)”, “11-15 yıl ($\bar{X}=3.67$, $S=0.60$)” ve “16-20 yıl ($\bar{X}=3.67$, $S=0.61$)” kıdemi olan öğretmenler arasındadır. Mesleki profesyonellik toplam puandaki farklılık da en yüksek ortalamaya sahip olan “21 yıl ve üstü” kıdeme sahip öğretmenler ($\bar{X}=4.15$, $S=0.42$) ile daha düşük ortalamalara sahip olan “6-10 yıl ($\bar{X}=3.93$, $S=0.41$)”, “11-15 yıl ($\bar{X}=3.94$, $S=0.42$)” ve “16-20 yıl ($\bar{X}=3.91$, $S=0.54$)” kıdemi olan öğretmenler arasındadır.

Katılımcıların mesleki profesyonellik alt boyutlarından, kuruma katkı [$t(410)=2.97$, $p<0.05$] düzeyleri branşa göre değişmektedir. Bu boyutta sınıf öğretmenlerinin kuruma katkı düzeyleri ($\bar{X}=4.33$, $S=0.55$), branş öğretmenlerine ($\bar{X}=4.17$, $S=0.52$) göre daha yüksektir.

Katılımcıların mesleki profesyonellik alt boyutlarından, duygusal emek [$F(2-409)=4.47$, $p<0.05$] ve kuruma katkı [$F(3-408)=5.41$, $p<0.05$] düzeyleri okul türüne göre farklılık göstermektedir. Duygusal emek boyutundaki farklılık, daha yüksek ortalamalara sahip olan ilkökul ($\bar{X}=3.79$, $S=0.60$) ve ortaokul öğretmenleri

($\bar{X}$ =3.74, S =0.61) ile en düşük ortalamaya sahip olan lise öğretmenleri ($\bar{X}$ =3.54, S =0.62) arasındadır. Kuruma katkı boyutunda da en yüksek ortalamaya ilkökuli öğretmenleri ($\bar{X}$ =4.34, S =0.53), görece daha düşük ortalamalara ise ortaokul ($\bar{X}$ =4.15, S =0.52) ve lise öğretmenleri ($\bar{X}$ =4.19, S =0.58) sahiptir.

Öğretmenler, iş-aile çatışması konusunda ($\bar{X}$ =2.58, S =1.00), aile-iş çatışmasına ($\bar{X}$ =2.10, S =0.86) göre daha yüksek düzeyde çatışma hissetmektedir. Katılımcılar iş-aile çatışması boyutunda en yüksek katılımı “İş sorumluluklarım nedeniyle ailemle ilgili planlarımı değiştirmek zorunda kalıyorum ($\bar{X}$ =2.68, S =1.15-Orta derecede katılıyorum)” maddesine, en düşük katılımı ise “İş sorumluluklarım aile ve ev yaşantımı olumsuz etkiliyor ($\bar{X}$ =2.47, S =1.25-Katılmıyorum)” maddesine göstermiştir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin aile-iş çatışması boyutunda en yüksek katılım gösterdiği madde “Ev yaşantımın gereksinimleri nedeniyle işimle ilgili çalışmalarımı sonraya bırakmam gerekiyor ($\bar{X}$ =2.14, S =1.01-Katılmıyorum)” maddesiyken, en düşük katılım gösterdikleri madde ise “Aile yaşantımın yarattığı gerginlik ve yük işimle ilgili görevlerimi yapma becerimi olumsuz olarak etkiliyor ($\bar{X}$ =2.02, S =0.98-Katılmıyorum)” maddesidir.

Öğretmenlerin, iş-aile çatışması düzeyi, cinsiyet [$t(410)=0.94$, $p>.05$], kıdem [$F(4-407)=0.88$, $p>.05$] ve branş değişkenlerine [$t(410)=1.62$, $p>.05$] göre farklılık göstermemektedir. Aynı şekilde aile-iş çatışması düzeyi de, cinsiyet [$t(410)=1.83$, $p>.05$], kıdem [$F(4-407)=0.70$, $p>.05$] ve branş değişkenlerine [$t(410)=1.74$, $p>.01$] göre farklılık göstermemektedir. Ancak öğretmenlerin, hem iş-aile çatışması [$F(2-409)=3.56$, $p<.05$] hem de aile-iş çatışması [$F(2-409)=2.94$, $p<.05$] okul türüne göre değişmektedir. Ortaokul öğretmenleri ($\bar{X}$ =2.73, S =1.02) iş-aile çatışması boyutunda en yüksek ortalamaya sahipken, ilkökul öğretmenleri ($\bar{X}$ =2.45, S =0.92) en düşük ortalamaya sahiptir ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Aile-iş çatışması boyutunda da ortaokul öğretmenleri ($\bar{X}$ =2.23, S =0.90) en yüksek, ilkökul öğretmenleri ($\bar{X}$ =2.00, S =0.81) en düşük ortalamaya sahiptir.

Öğretmenlerin mesleki profesyonellikleri ile iş-yaşam dengeleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla yapılan Pearson Korelasyon katsayısı sonuçlarına Çizelge 1’de yer verilmiştir.

Çizelge 1’de görüldüğü gibi mesleki profesyonellik ile iş yaşam dengesi arasında ters yönlü ilişkiler bulunmaktadır. Öğretmenlerin mesleki profesyonellik puanları ile iş-aile çatışması ($r=-0.11$) ve aile-iş çatışması ($r=-0.19$) puanları arasında düşük düzeyde ilişkiler bulunmaktadır. Aile-iş çatışması ile mesleki profesyonellik arasındaki ilişki, iş-aile çatışması ile mesleki profesyonellik arasındaki ilişkiden daha yüksektir.

Çizelge 1. Öğretmenlerin Mesleki Profesyonellikleri İle İş-Yaşam Dengesi Arasındaki İlişki

	İş-Aile Çatışması	Aile-İş Çatışması
Kişisel Gelişim	-0.10*	-0.06
Mesleki Duyarlılık	-0.08	-0.20**
Duygusal Emek	-0.06	-0.15**
Kuruma Katkı	-0.13**	-0.18**
Mesleki Profesyonellik Toplam Puan	-0.11*	-0.19**

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

Çizelge 1'e göre iş yaşam dengesinin iş-aile çatışması boyutu ile mesleki profesyonelliğin kişisel gelişim ($r = -0.10$) ve kuruma katkı ($r = -0.13$) boyutları arasında ters yönlü ve düşük düzeyde ilişki bulunmaktadır. Benzer şekilde aile-iş çatışması ile mesleki profesyonelliğin mesleki duyarlılık ($r = -0.20$), duygusal emek ($r = -0.15$) ve kuruma katkı ($r = -0.18$) boyutları arasında da ters yönlü ve düşük düzeyde ilişki bulunmaktadır.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu araştırmada, öğretmenlerinin, mesleki profesyonellikleri ile iş yaşam dengeleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada ilk olarak öğretmenlerin mesleki profesyonelliğine ilişkin görüşleri belirlenmiştir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin mesleki profesyonellik düzeyleri yüksektir. Mesleki profesyonelliğin alt boyutlarında, en yüksek katılım mesleki duyarlılık boyutuna gösterilirken, bunu sırasıyla kuruma katkı, duygusal emek ve kişisel gelişim alt boyutları izlemektedir. Alanyazındaki araştırmalarda öğretmenlerin profesyonellikleri farklı düzeylerde belirlenmiştir. Altınkurt ve Yılmaz'ın (2014), Yorulmaz, Altınkurt ve Yılmaz'ın (2015) bu araştırmanın ölçeğini kullanarak gerçekleştirdikleri araştırma sonuçları ile bu araştırmanın sonuçları örtüşmektedir. Her iki araştırmada da öğretmenlerin mesleki profesyonellik düzeyi yüksektir. Bu çalışmada da öğretmenler en yüksek katılımı mesleki duyarlılık boyutuna, en düşük katılımı ise kişisel gelişim boyutuna göstermiştir. Bayhan (2011) lise öğretmenlerinin mesleki profesyonellik algısının yüksek olduğunu belirlerken, Cerit (2012) sınıf öğretmenlerinin profesyonel davranışları sergileme düzeyinin ortalama değerinin altında olduğunu belirlemiştir. Kılıç ise (2014a, 2014b) araştırmalarında öğretmenlerin ortanın üstünde bir profesyonellik algısı içinde olduğunu belirlemiştir. Alanyazındaki araştırmalarda öğretmenlerin mesleki

profesyonelliği konusundaki bulguların farklılığı dikkat çekicidir. Bu konuda Türkiye’de araştırma sayısının azlığı, araştırmalarda kullanılan ölçme araçlarının ya da örneklem grubunun farklılığı bu bulgunun nedeni olabilir. Bu nedenle öğretmenlerin mesleki profesyonelliği konusunda daha fazla araştırma yapılmasına gereksinim bulunmaktadır.

Bununla birlikte, öğretmenlerin yüksek bir mesleki profesyonellik algısına sahip olması, okullar ve eğitim sistemi açısından çok önemlidir. Mesleki profesyonellik algısı yüksek olan bir öğretmen mesleki duyarlılıklara sahip olmak, kuruma katkı getirmek, duygusal emek davranışları göstermek ve kişisel gelişime dikkat etmek gibi davranışlar gösterebilmektedir. Ancak burada özellikle üzerinde durulması gereken konu kişisel gelişimdir. Çünkü öğretmenlerin mesleki profesyonelliği daha çok mesleki gelişim, meslektaşlarla etkileşim ve topluma katkı gibi boyutlarda incelenmiştir. Çünkü öğretmenliği uzmanlık gerektiren ve sürekli gelişme halinde olunması gereken bir meslektir (Yılmaz ve Altınkurt, 2014). Öğretmenlik mesleği, sadece hizmet öncesi eğitimde edinilen bilgilerle yapılacak ve devam ettirilecek bir meslek değildir. Milli Eğitim Bakanı Mustafa Necati bu durumu şöyle özetlemektedir “Okuttuğundan çok okumayan öğretmen çabuk yıpranır. İhtiyarlar ve bezginlik getirir. Okumaya, araştırmaya, incelemeye düşkün ak saçlı bir öğretmen daima genç ve dinçtir”. Öğretmenlerin sürekli bir mesleki gelişim içinde olması öğretmenin uygulamalarını değiştirebilmekte ve öğrenci öğrenmesini pozitif bir şekilde etkileyebilmektedir (İlğan, 2013).

Katılımcıların en yüksek katılım gösterdiği maddeler de, “meslektaşlarla bilgi alış verişinde bulunmak, bilgi ve iletişim teknolojilerini dersler için kullanmak, öğretmenlik mesleği etik ilkelerine uygun davranmak ve öğretmenlik alanı ile ilgili olmasa da düzenli olarak kitap okumak” gibi davranışlara vurgu yapmaktadır. Katılımcılar, “mesleki gereksinimlerinin farkında olmak, okuldaki sorunlar ile ilgili bilimsel araştırmalar yapmak, öğrenci velilerine, çocuklarının gelişimi konusunda düzenli geri bildirimde bulunmak, öğretmenlik alanı ile ilgili bilimsel toplantıları (kongre, sempozyum gibi) takip etmek” gibi davranışlara ise görece daha düşük düzeyde katılım göstermiştir. Özellikle araştırmacı kimliği ile ilgili davranışlara daha düşük düzeyde katılım gösterilmesi dikkat çekicidir. Öğretmenleri, araştırma yapmak ve bilimsel etkinliklere katılmak konusunda hem okul müdürlerinin hem de MEB’in özendirici çalışmalar yapması önerilebilir.

Katılımcıların mesleki profesyonellik alt boyutlarından, kişisel gelişim ve kuruma katkı ile ilgili görüşleri cinsiyete göre değişmektedir. Kadın öğretmenler kişisel gelişim ve kuruma katkı boyutlarında erkek öğretmenlere göre daha yüksek ortalamaya sahiptir. Taşdan (2013) araştırmasında, aradaki fark anlamlı olmasa da, kadın öğretmenlerin erkek öğretmenlere göre mesleki değişime daha açık olduklarını belirlemiştir. Ancak istatistiksel olarak fark belirleyen araştırmalar da (Kleckler ve Loadman, 1999; Balıkcı, 2004; Ocaklı, 2006) vardır. Bu araştırmalara göre kadın öğretmenler erkek öğretmenlere göre değişime ve gelişmeye daha açıktır. Kadın öğretmenler kuruma katkı konusunda da erkek öğretmenlerden

daha çok katkı getirdiklerini düşünmektedir. Örgütsel vatandaşlık araştırmalarında da (Ölçüm-Çetin, 2004; Yılmaz, 2010; Altınkurt ve Yılmaz, 2012) kadın öğretmenlerin örgütsel vatandaşlık algısının daha yüksek çıkması buna örnek olabilir. Bunun sebebi, ataerkil toplum yapısı nedeniyle öğretmenliğin kadın mesleği olarak algılanması olabilir. Kadın öğretmenler bu çerçevede öğretmenlik rollerini erkeklere göre daha fazla içselleştirmiş olabilirler.

Katılımcıların mesleki profesyonellik alt boyutlarından, kişisel gelişim, duygusal emek ve mesleki profesyonellik toplam puana ilişkin görüşleri kıdeme göre değişmektedir. Kişisel gelişim, duygusal emek ve mesleki profesyonellik toplam puanda en yüksek ortalamaya mesleki kıdemi “21 yıl ve üstünde olan öğretmenler” sahiptir. Göreceli olarak diğer kıdem grupları daha düşük ortalamalara sahiptir. Bu üç boyutta en düşük ortalamaya ise kıdemi “6-10 yıl arasında olan öğretmenler” sahiptir. Mesleğin ilk yıllarındaki öğretmenler görece daha yüksek ortalamalara sahiptir. Daha sonra yıllar geçtikçe öğretmenlerin olumlu görüşü azalmakta ve mesleğin sonlarına doğru tekrar yükselmektedir. Kıdeme göre mesleki profesyonellikteki artış doğrusal değil, paraboliktir ve “U” harfini anımsatmaktadır. Öğretmenlerin mesleğin ilk yıllarında belli bir heyecan ya da motivasyon ile daha profesyonel davranışlar sergilediği, ancak yıllar geçtikçe sistemin bu heyecanı ya da motivasyonu yok ettiği söylenebilir. Aktaş-Salman’ın (2014) öğretmenlerin zamanla motivasyonlarını neden kaybettiğine ilişkin araştırma bulguları da bu yorumu destekler niteliktedir. Bu çalışmada, 17 yıldır eğitimcilik yapan bir okul müdürü, okulundaki 40 öğretmenden sadece sekizinin motivasyonunun yüksek olduğunu ve onların da mesleğinin ilk beş yılında olduğunu (Aktaş-Salman, 2014) ifade etmiştir. Yine aynı çalışmada, mesleğinin henüz dördüncü yılında olan bir sınıf öğretmenin görüşleri bu yorumu destekler niteliktedir. Bu öğretmen motivasyon kaybını şöyle ifade etmektedir (Aktaş-Salman, 2014):

“İlk iki yıl çok bevesliydim, birçok şey yapmaya çalıştım. Ancak okulumuzun maddi kaynağı hiç yok. Etkinlik yapacağız, öğrenciyi geziye götüreceğiz; para yok. Zamanla vazgeçiyorsunuz. Sınıfta bilgisayar, internet yok. Aslında öğrencilere videolar izletip, daha zevkli ve görsel şekilde anlatmak istiyorum dersi ama olmuyor. Beden dersi için bir topumuz, çemberimiz yok. Köreldiğimi hissediyorum”.

PISA 2012 sonuçlarına göre de (MEB, 2013) Türkiye’deki öğretmenlerin moralinin çok düşük olması ve bu açıdan 63 ülke arasında son sıralarda yer alması da aslında bulguları destekler niteliktedir. Mesleğin sonlarına doğru, öğretmenlerin profesyonellik davranışlarının tekrar yükselişe geçmesinin sebebi ise içinde bulunduğu kariyer evresi ile açıklanabilir. Kariyerinin sonuna yaklaşan ve sakinlik evresinde yer alan öğretmenler, kendilerini daha rahat hissetmekte, kendilerine olan güven ve kendini kabul gibi duyguları gelişmektedir. Sakinlik evresi, kariyerde sosyalleşmenin ve kurumla özdeşleşmenin gerçekleştiği bir evredir. Bu evrede öğretmenlerin, repertuarlarını giderek genişlettikleri ve bunu

sınıf içi çalışmalarında daha fazla kullandıkları, öğrencinin gelişmesi ve ilerlemesi için daha fazla sorumluluk aldıkları görülmektedir. Ayrıca bu evre öğretmenleri sadece öğrencilerine değil meslektaşlarına da profesyonel yardım sağlamaktadır (Bakioğlu, 1996).

Katılımcıların mesleki profesyonellik alt boyutlarından, kuruma katkı boyutundaki görüşleri branşa göre değişmektedir. Sınıf öğretmenleri, branş öğretmenlerine göre kurumlarına daha çok katkı yaptıklarını düşünmektedir. Sınıf öğretmenlerinin işlerinin özelliği gereği aynı öğrencilerle uzun yıllar birlikte olması ve diğer okul türlerine göre görece küçük olan bu okullarda öğretmenlerin öğrencilerle ve meslektaşları ile informal ilişkilerinin daha yoğun yaşanması bu bulgunun nedeni olarak görülebilir. Bu bulgu, okul türüne göre yapılan karşılaştırma ile de örtüşmektedir. Duygusal emek boyutunda katılımcılar arasında, en düşük ortalamaya lise öğretmenleri sahipken, en yüksek ortalamaya ilkökul öğretmenleri, daha sonra da ortaokul öğretmenleri sahiptir. Yılmaz, Altınkurt, Güner ve Şen (2015) de araştırmalarında ilkökul öğretmenlerinin genel lise öğretmenlerine göre daha fazla duygusal emek sergilediklerini belirlemiştir. Kuruma katkı boyutunda da en yüksek ortalamaya ilkökul öğretmenleri, görece daha düşük ortalamalara ise ortaokul ve lise öğretmenleri sahiptir.

Araştırmanın diğer amacı, öğretmenlerin iş-yaşam dengesine ilişkin görüşlerinin belirlenmesidir. Öğretmenler, iş-aile çatışması konusunda, aile-iş çatışmasına göre daha yüksek düzeyde çatışma yaşamaktadır. Buna göre öğretmenlerin, işten kaynaklanan çatışmayı daha fazla yaşadıkları söylenebilir. Daha önce yapılan araştırmalarda da (Frone, Russell ve Cooper, 1992) iş-aile çatışmasının, aile-iş çatışmasından daha fazla yaşandığı belirlenmiştir. Türk toplumu gibi ailevi değerlere ve aile hayatına önem verilen bir toplumda böyle bir sonucun çıkması normaldir. Dünya Değerler Araştırmasının 2008 yılı verilerine göre Türkiye aile değerlerine en bağlı ülkedir (Esmer ve Ertunç, 2010). Yapılan farklı araştırmalarda da (Esmer, 2003; Topçuoğlu, 2010) ailenin önemli bir değer olduğu belirlenmiştir.

Öğretmenlerin, iş-yaşam dengesinin, iş-aile çatışması ve aile-iş çatışması alt boyutlarındaki görüşleri cinsiyete, kıdeme ve branşa göre değişmemektedir. Özellikle cinsiyet değişkenine göre farklılık olmaması dikkat çekici bir bulgudur. Çünkü alanyazında, kadın çalışanlara aile yaşamında fazla rol ve sorumluluk yüklendiği, bu nedenle de aile ve iş çatışmasını daha fazla yaşadıkları belirtilmektedir (Küçükusta, 2007; Ballica, 2010; Lockwood, 2003). Bu bulgunun nedeni olarak araştırmanın devlet okullarında görev yapan öğretmenler üzerinde gerçekleştirilmiş olması gösterilebilir. Çünkü Türkiye’de özellikle devlet okullarında, çalışma saatleri ve koşulları iyi durumdadır. Hatta bu nedenle öğretmenlik kadın mesleği olarak değerlendirilmektedir. Bu kapsamda devlet okullarında çalışan öğretmenlere göre görece daha zor koşullarda görev yapan özel okul ve dershanelerde araştırma yapılması ve sonuçların bu araştırma bulguları ile karşılaştırılması önerilebilir.

Öğretmenlerin, iş-yaşam dengesinin, iş-aile çatışması ve aile-iş çatışması alt boyutlarındaki görüşleri okul türüne göre değişmektedir. Ortaokul öğretmenleri, iş-aile çatışması ve aile-iş çatışması boyutlarında daha yüksek çatışma hissederken, ilkökul öğretmenleri daha düşük düzeyde çatışma hissetmektedir. Lise öğretmenleri ise iki boyutta da ortaokul öğretmenlerine göre daha az, ilkökul öğretmenlerine göre daha yüksek düzeyde bir çatışma hissetmektedir. Lise ve ortaokul düzeyinde yapılan merkezi sınavlar ve bu sınavların öğretmenler üzerinde yarattığı baskı, öğretmenlerin ilkökul öğretmenlerine göre daha çok çalışmasına sebep olabilir. Ayrıca öğretim kademesi yükseldikçe, öğrencilerle yaşanan sorunların artması da bu okullardaki işlerin niteliğini etkilemektedir.

Araştırmanın son amacı, mesleki profesyonellik ile iş yaşam dengesi arasındaki ilişkinin belirlenmesidir. Öğretmenlerin mesleki profesyonellikleri ile iş yaşam dengeleri arasında düşük düzeyde ve ters yönlü ilişkiler bulunmaktadır. Aile-iş çatışması ile mesleki profesyonellik arasındaki ilişki, iş-aile çatışması ile mesleki profesyonellik arasındaki ilişkiden daha yüksektir. Aynı şekilde mesleki profesyonelliğin kişisel gelişim boyutu dışındaki diğer boyutlarıyla aile-iş çatışması arasındaki ilişki, iş-aile çatışması arasındaki ilişkilerden daha yüksektir. Buna bağlı olarak mesleki profesyonelliği yüksek öğretmenlerin iş-yaşam dengesini daha iyi kurdukları söylenebilir. Çalışan açısından iş-yaşam dengesinin kurulamamasının hem çalışan hem de örgüt açısından çeşitli olumsuz sonuçları olabilmektedir. Bu dengenin iş lehine bozulması işkoliklik gibi davranışlara, yaşam lehine bozulması da çalışanın örgüte katkısının düşmesine neden olabilmektedir (Yılmaz, Altunkurt ve Kesim, 2014).

Mesleki profesyonellik algısı, daha çok bireyin kendi mesleki algısı ile ilgili olduğundan bu algıyı etkileyebilecek ya da bu algıdan etkilenebilecek değişkenler ile ilişkisinin araştırılması önerilebilir. Ayrıca mesleki profesyonellik üzerinde önemle durulması gereken bir konudur. Öğretmenlerin özellikle kişisel ve mesleki gelişim ile ilgili özellikleri geliştirilmelidir. Mesleki gelişim konusunda öğretmenleri motive edecek etkinlikler düzenlenmelidir. Öğretmenlerin bilimsel etkinliklere katılımını, araştırma yapmasını özendirecek tedbirler geliştirilmelidir. Avrupa ülkelerinin çoğunda öğretmenlerin sürekli mesleki gelişimi bir görev olarak kabul edilmektedir. Çoğu Avrupa ülkesinde, okulların tüm okul personeli için sürekli mesleki gelişim planı olması gereklidir. Ayrıca, üçte birinden azında öğretmenler bireysel olarak planlarını yapmak durumundadır (Avrupa Komisyonu/EACEA/Eurydice, 2013). Türkiye’de de bu tip uygulamaların yapılmasının gerekli olduğu söylenebilir.

KAYNAKLAR

- Adıgüzel, O., Tanrıverdi, H., & Sönmez-Özkan, D. (2011). Mesleki profesyonellik ve bir meslek mensupları olarak hemşireler örneği. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 9(2), 237-259.
- Aktaş-Salman, U. (2014). Öğretmen hevesini neden kaybediyor? *Al Jazeera Türk*. 21.10.2014. <http://www.aljazeera.com.tr/al-jazeera-ozel/ogretmen-hevesini-neden-kaybediyor>. Erişim Tarihi: 23.10.2014.
- Allen, T. D., Herst, D. E. L., Bruck, C. S., & Sutton, M. (2000). Consequences associated with work-to-family conflict: A review and agenda for future research. *Journal of Occupational Health Psychology*, 5(2), 278-308.
- Altınkurt, Y., & Yılmaz, K. (2012). Okul yöneticilerinin kullandığı güç kaynakları ile öğretmenlerin örgütsel vatandaşlık davranışları arasındaki ilişki. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(3), 1833-1852.
- Altınkurt, Y., & Yılmaz, K. (2014). Öğretmenlerin mesleki profesyonelliği ile iş doyumları arasındaki ilişki. *Sakarya University Journal of Education*, 4(2), 57-71.
- Anderson, F. (2012). The construction of professionalism in vocational education and training in Ireland: A mixed methods study of trainers' roles and professional development in the workplace. *Unpublished ED thesis*. Dublin City University.
- Avrupa Komisyonu/EACEA/Eurydice (2013). *Avrupa'da öğretmenler ve okul liderlerine ilişkin temel veriler - 2013*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Aydın, İ. (2012). *Yönetmelik mesleki ve örgütsel etik*. 5. Baskı. Ankara: Pegem Akademi.
- Aydın, İ. (2013). *Eğitim ve öğretimde etik*. 4. Baskı. Ankara: Pegem Akademi.
- Baggini, J. (2005). What professionalism means for teachers today. *Education Review*, 18(2), 5-11.
- Bakioğlu, A. (1996). Öğretmenlerin kariyer evreleri. II. *Ulusal Eğitim Sempozyumu Bildirileri*. 18-20 Eylül 1996, İstanbul: Marmara Üniversitesi.
- Balıkçı, A. (2004). İlköğretim okulu yönetici ve öğretmenlerinin değişime ilişkin algıları ve değişimin eğitim açısından değerlendirilmesi. *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Balıca, S. (2010). İş görenlerin iş yaşam dengesi algılamaları ile cinsiyet rolleri ve bireysel özelliklerinin ilişkisi: büyük ölçekli bir işletmede inceleme. *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Baloğlu, N., Yüksel, S., & Karadağ, E. (2010). İlköğretim okulu öğretmenlerinin yapılandırmacı düşünme stilleri ve yaşam çatışması. *Kuramsal Eğitimbilim*, 3(2), 83-99.
- Baltaş A. (2003). Başarı için pasaport: Profesyonel davranış. *Kaynak Dergisi*, 14. <http://www.acarbaltas.com/>. Erişim Tarihi: 23.10.2014.
- Basım, H. N., Begenirbaş, M., & Can-Yalçın, R. (2013). Öğretmenlerde kişilik özelliklerinin duygusal tükenmeye etkisi: Duygusal emeğin aracılık rolü. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 13(3), 1488-1496.
- Bayhan, G. (2011). Öğretmenlerin profesyonelliğinin incelenmesi. *Yayımlanmamış Doktora Tezi*. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Cerit, Y. (2012). Okulun bürokratik yapısı ile sınıf öğretmenlerinin profesyonel davranışları arasındaki ilişki. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 18(4), 497-521.

- Clark, S. C. (2000). Work/family border theory: A new theory of work/family balance. *Human Relations*, 53(6), 747-760.
- Day, C. (1999). *Developing teachers: The challenges of lifelong learning*. London: Falmer.
- Demirkasımoğlu, N. (2010). Defining “teacher professionalism” from different perspectives. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 9, 2047-2051.
- Diefendorff, J. M., Croyle, M., & Gosserand, R. H. (2005). The dimensionality and antecedents of emotional labor strategies. *Journal of Vocational Behavior*, 66, 339-357.
- Doreen, S., & Prieur, P. D. (1996). Teacher professionalism and school leadership: An antithesis? *Education*, 116(3), 393-396.
- Efeoglu, İ. E. (2006). İş-aile yaşam çatışmasının iş stresi, iş doyumu ve örgütsel bağlılık üzerindeki etkileri: İlaç sektöründe bir araştırma. *Yayınlanmamış Doktora Tezi*. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Erden, M. (1998). *Öğretmenlik mesleğine giriş*. İstanbul: Alkım Yayıncılık.
- Esmer, Y. (2003). *Avrupa ve Türkiye değerler araştırması*. Ankara: TÜBİTAK.
- Esmer, Y., & Ertunç, B. (2010). Anne babalarımızın bizimle gurur duymasını istiyoruz. *BETAM Araştırma Notu* 10/77. <http://betam.bahcesehir.edu.tr/tr/2010/06/anne-babalarimizin-bizimle-gurur-duymasini-istiyoruz/> Erişim Tarihi: 23.10.2014.
- Evans, L. (2008). Professionalism, professionalism and professional development. *British Journal of Educational Studies*, 56(1), 20-38.
- Evans, L. (2011). The ‘shape’ of teacher professionalism in England: Professional standards, performance management, professional development and the changes proposed in the 2010 White Paper. *British Educational Research Journal*, 37(5), 851-870.
- Evet, J. (2006). Trust and professionalism: Challenges and occupational changes. *Current Sociology*, 54(4), 515-531.
- Evet, J. (2011). Professionalism: Value and ideology. *Current Sociology*, 61(5-6), 778-796.
- Frone, M. R., Barnes, G. M., & Farrell, M. P. (1994). Relationship of work-family conflict to substance use among employed mothers: The role of negative affect. *Journal of Marriage and the Family*, 56(4), 1019-1030.
- Frone, M. R., Russell, M., & Barnes, G. M. (1996). Work-family conflict, gender, and health-related outcomes: A study of employed parents in two community samples. *Journal of Occupational Health Psychology*, 1, 57-69.
- Frone, M. R., Russell, M., & Cooper, M. L. (1992). Antecedents and outcomes of work-family conflict: Testing a model of the work-family interface. *Journal of Applied Psychology*, 77(1), 65-78.
- Furlong, J. (2001) Reforming teacher education, re-forming teachers: Accountability, professionalism and competence. In, R. Philip & J. Furlong (Eds.), *Education reform and the state: Twenty-five years of politics, policy and practice* (pp. 118-135). London: Routledge/Falmer.
- Geist, J., & Hoy, W. K. (2004). Cultivating a culture of trust: Enabling school structure, teacher professionalism, and academic press. *Leading & Managing*, 10, 1-18.
- Greenhaus, J. H., Collins, K. M., & Shaw, J. D. (2003). The relation between work family balance and quality of life. *Journal of Vocational Behavior*, 63, 510-531.

Isenbarger, L., & Zembylas, S. M. (2006). The emotional labor of caring in teaching. *Teaching and Teacher Education*, 22, 120-134.

İlğan, A. (2013). Öğretmenler için etkili mesleki gelişim faaliyetleri. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Özel Sayı, 41-56.

İlğan, A., Aslanargun, E., & Shaukat, S. (2015). Developing teacher professionalism scale: Validation and reliability study. *Journal of Theory and Practice in Education*, 11(4), 1454-1474.

James, M. S. L. (2005). Antecedents and consequences of cynicism in organizations: An Examination of the potential positive and negative effects on school systems. *Unpublished Doctoral Dissertation*. The Florida State University, USA.

Kılınç, A. Ç. (2014a). Öğretmen profesyonelizminin bir yordayıcısı olarak okul kültürü. *Eğitim ve Bilim*, 38(174), 105-118.

Kılınç, A. Ç. (2014b). High school teachers' pupil control ideologies as a predictor of teacher professionalism. *The Anthropologist*, 18(2), 565-574.

Klecker, B. M., & Loadman, W. E. (1999). Measuring principals' openness to change on three dimensions: Affective, cognitive and behavioral. *Journal of Instructional Psychology*, 26(4), 213-226.

Kuzgun, Y. (2006). *Meslek gelişimi ve danışmanlığı*. Ankara: Nobel Yayıncılık.

Küçükusta, D. (2007). Konaklama işletmelerinde iş-yaşam dengesi sorunları ve çözüme yönelik yaklaşımlar. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(3), 243-268.

Lockwood, N. R. (2003). *Work/Life balance: challenges and solutions*.

http://www.ispi.org/pdf/suggestedReading/11_Lockwood_WorkLifeBalance.pdf
Erişim Tarihi: 23.10.2014.

Matzen, N. J., & Edmunds, J. A. (2007). Technology as a catalyst for change: The role of professional development. *Journal of Research on Technology in Education*, 39(4), 417-430.

McMahon, E. ve Hoy, W. K. (2009). Professionalism in teaching: Toward a structural theory of professionalism. In W. K. Hoy & M. DiPaola (Eds.). *Studies in school improvement* (pp. 205-230). Greenwich, CN: Information Age.

MEB (2006). *Öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri*. Ankara: MEB.

MEB (2013). *PISA 2012 Ulusal ön raporu*. Ankara: MEB YeğiTek.

Mockler, N. (2005). Transforming teachers: New professional learning and transformative teacher professionalism. *Journal of In-service Education*, 31(4), 733-746.

Mokk, M.W.N.K.A., Grave, W.S. D., Wass, V., O'Sullivan, H., Zwaveling, J.H., Schuwirth L.W., et al. (2009). Professionalism: Evolution of the concept. *European Journal of Internal Medicine*, 20, 81-84.

Murphy, G. A., & Calway, B. A. (2008). Professional development for professionals: Beyond sufficiency learning. *Australian Journal of Adult Learning*, 48(3), 424-444.

Netemeyer, R. G., Boles, J. S., & McMurrian, R. (1996). Development and validation of work-family conflict and family-work conflict scales. *Journal of Applied Psychology*, 81(4), 400-410.

Ocaklı, E. (2006). Okul müdürlerinin duygusal, bilişsel ve davranışsal boyutlarda değişime açıklıklarının ölçülmesi. *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

- Ölçüm-Çetin, M. (2004). *Örgütsel vatandaşlık davranışı*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Posig, M., & Kickul, J. (2004). Work-role expectations and work family conflict: Gender differences in emotional exhaustion. *Women in Management Review*, 19(7), 373-386.
- Servage, L. (2009). Who is the “professional” in a professional learning community? An exploration of teacher professionalism in collaborative professional development settings. *Canadian Journal of Education*, 32(1), 149-171.
- Swann, M., McIntyre, D., Pell, T., Hargreaves, L., & Cunningham, M. (2010). Teachers’ conceptions of teacher professionalism in England in 2003 and 2006. *British Educational Research Journal*, 36(4), 549-571.
- Swisher, L. L., & Page, C. G. (2005). Professionalism in physical therapy: *History, practice, and development*. St. Louis: Elsevier.
- Taşdan, M. (2013). İlköğretim okulu öğretmenleri için kişisel ve mesleki değişime açıklık ölçeklerinin geliştirilmesi: Bir uygulama. *Akademik Bakış Dergisi*, 35. <http://www.akademikbakis.org> Erişim Tarihi: 20.08.2014.
- Tatar, M. (2004). Etkili öğretmen. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(2), 1-12.
- Tichenor, M. S., & Tichenor, J. M. (2004). Understanding teachers’ perspectives on professionalism. *The Professional Educator*, 27(1-2), 89-95.
- Toh, K., Diong, C., Boo, H., & Chia, S. (1996). Determinants of teacher professionalism. *British Journal of In-service Education*, 22(2), 231-244.
- Topçuoğlu, A. (2010). *Türkiye’de aile değerleri araştırması*. Ankara: Aile ve Sosyal Araştırmalar Genel Müdürlüğü.
- Turunç, Ö., & Erkuş, A. (2010). İş-aile yaşam çatışmasının iş tatmini ve örgütsel bağlılık üzerine etkileri: İş stresinin aracılık rolü. *SÜ İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 13(19), 415-440.
- Varış, F. (1994). *Eğitimde program geliştirme: Teoriler-teknikler*. Ankara: Alkım Yayıncılık.
- Voydanoff, P. (2005). Work demands and work-to-family and family-to-work conflict: Direct and indirect relationships. *Journal of Family Issues*, 26, 840-865.
- Yılmaz, K. (2010). Kamu ortaöğretim okulu öğretmenlerinin örgütsel vatandaşlık davranışları ile ilgili görüşleri. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(1), 1-16.
- Yılmaz, K. (2012a). Eğitimin temel kavramları. İçinde H. B. Memduhoğlu ve K. Yılmaz (Edt.). *Eğitim bilimine giriş*. (ss. 1-20). Ankara: Pegem Akademi.
- Yılmaz, K., & Altınkurt, Y. (2014). Öğretmenlerin mesleki profesyonelliği ölçeği geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 11(2), 332-345. <http://www.j-humansciences.com/>. Erişim Tarihi: 23.10.2014.
- Yılmaz, K., Altınkurt, Y., Güner, M., & Şen, B. (2015). The relationship between teachers’ emotional labor and burnout level. *Eurasian Journal of Educational Research*, 59, 75-90.
- Yılmaz, K., Altınkurt, Y., & Kesim, E. (2014). The relationship between school climate and the workaholism tendencies of teachers. *Anthropologist*, 18(2), 277-288.

Yorulmaz, Y. İ., Altınkurt, Y., & Yılmaz, K. (2015). The relationship between teachers' occupational professionalism and organizational alienation. *Educational Process: International Journal*, 4(1-2), 31-44.

EXTENDED ABSTRACT

The purpose of this research is to determine the relationship between teachers' occupational professionalism and their work-life balance. In this research, answers were sought to the following questions: 1) How are teachers' occupational professionalism levels? 2) Do teachers' occupational professionalism levels change according to gender, seniority, subject matter and school type? 3) How are teachers' work-life balance? 4) Do teachers' work-life balance change according to gender, seniority, subject matter and school type? 5) Is there a significant relationship between teachers' occupational professionalism and work-life balance?

The research was designed in the form of a survey model. The population of the study is 3,448 teachers working in the province of Aydın, Turkey, during the 2013-2014 academic year. Disproportionate cluster sampling technique was used to determine the sample. Potential sample size was calculated as 346 for 95% confidence level. It was decided to obtain opinions of 450 teachers. Data analysis was conducted with 412 valid responses to the data collection tools.

The study used the 'Teachers' Occupational Professionalism Scale for data collection, developed by Yılmaz and Altınkurt (2014). The scale is comprised of 24 Likert-type items under four sub-dimensions: Personal Development, Contribution to Organization, Professional Awareness, and Emotional Labor. This 4 factor structure explains 52.22% of total variance. Cronbach's Alpha internal consistency coefficient of the scale is 0.90 for overall scale, and between 0.74 and 0.86 for sub-dimensions. Scale items are scored between "1-strongly disagree" and "5-strongly agree". The higher the score obtained from the scale, the more positive opinions the respondent has about occupational professionalism, and vice versa.

Work-Life Balance Scale was developed by Netemeyer, Boles and McMurrian (1996). The scale is comprised of 10 Likert-type items under two sub-dimensions: work-family conflict, and family-work conflict. The scale was adapted to Turkish by Efeoğlu (2006). The scale's Cronbach's Alpha internal consistency coefficient was calculated as 0.88 to 0.85, while internal consistency coefficient was calculated as 0.82 for total scale. Scale items are scored between "1-strongly disagree" and "5-strongly agree". A higher score from the family-work conflict sub-dimension indicates a negative impact of work-related responsibilities on family life. A higher score from the work-family conflict sub-dimension, on the other hand, indicates that family and home life do not have a negative impact on work.

Descriptive statistics, t-test, ANOVA and Pearson correlation coefficient were used to analyze the data. For significant F values, Tukey test was used to determine the source of difference. Pearson correlation coefficient was used to

determine the relationship between teachers' occupational professionalism and their work-life balances.

The study concluded that teachers have a high degree of occupational professionalism perception. In terms of the sub-dimension of occupational professionalism, the highest contribution of teachers is to professional awareness, followed by contribution to organization, emotional labor, and professional development. Teachers' occupational professionalism differs according to gender, seniority, and subject matter. Female teachers have a higher average compared to male teachers for personal development and contribution to organization dimensions. Teachers with more than 21 years of service have a higher average for personal development, emotional labor and total occupational professionalism score, compared to those with six to 20 years of service. Classroom teachers have a higher average for contribution to organization compared to subject matter teachers.

The other aim of the study was to determine teachers' work-life balance. Teachers feel a higher degree of conflict for work-family conflict, compared to family-work conflict. Teachers' opinions about work-family conflict and family-work conflict sub-dimension of the work-life balance do not differ according to gender, subject matter or seniority, yet they change according to school type. Middle school teachers feel a higher degree of conflict for work-family conflict and family-work conflict, while elementary classroom teachers feel a lower degree of conflict. High school teachers experience a lower degree of conflict compared to middle school teachers for both sub-dimensions whereas a higher degree of conflict compared to elementary school teachers.

There are low level and negative relationships between teachers' occupational professionalism and work-life balances. The relationship between family-work conflict and occupational professionalism is higher than the relationship between work-family conflict and occupational professionalism. Similarly, the relationship between family-work conflict and sub-dimensions of occupational professionalism, except for personal development, is higher than the relationship with work-family conflict. Accordingly, it is possible to say that teachers with higher occupational professionalism have a better work-life balance compared to others.

YAZARLAR HAKKINDA

Doç. Dr. Kürşad Yılmaz, Dumlupınar Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü'nde görev yapmaktadır. Dr. Yılmaz, doktora eğitimini Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü'nde eğitim yönetimi ve denetimi alanında tamamladı. Dr. Yılmaz'ın çalışma alanları arasında eğitim yönetiminde alternatif yaklaşımlar, liderlik, okul ve sosyal adalet gibi konular yer almaktadır.

Doç. Dr. Yahya Altınkurt, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü'nde görev yapmaktadır. 1994-2009 yılları arasında İçel, Eskişehir, Şanlıurfa ve Kütahya illerinde öğretmen olarak görev yaptı. Doktora eğitimini Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü'nde eğitim yönetimi ve denetimi alanında tamamladı. Dr. Altınkurt'un çalışma alanları arasında öğretmen yetiştirme, örgütsel davranış ve eleştirel pedagoji gibi konular yer almaktadır.

İletişim Adresi: Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi, Ölçme ve Değerlendirme Bölümü, Cebeci Kampüsü 06590 Ankara. / Eposta: yalcins@ankara.edu.tr.

ABOUT THE AUTHORS

Kürşad Yılmaz is associate professor at the Department of Educational Sciences, Faculty of Education, Dumlupınar University. He received his PhD degree in Educational Administration and Supervision from the Faculty of Educational Sciences, Ankara University. His interests include alternative approaches in education administration, leadership, school and social justice.

Yahya Altınkurt is associate professor at the Department of Educational Sciences, Faculty of Education, Muğla Sıtkı Koçman University. He worked as a teacher in the province of İçel, Eskişehir, Şanlıurfa, and Kütahya between 1994 and 2009. He received his PhD degree in Educational Administration and Supervision from the Faculty of Education, Anadolu University. His interests include teacher training, organizational behavior, and critical pedagogy.

UYARLANABİLİR ÖĞRETİM VE BİLİŞSEL STİLİN KAYBOLMA VE BİLİŞSEL YÜKE ETKİSİ

E. Gülnaz Cesur Demirören

Ankara Üniversitesi

Özet

Bu araştırmada uyarlanabilir öğretimin ve bilişsel stilin kaybolma ve bilişsel yüklenmeye etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın çalışma grubu 39 üniversite öğrencisinden oluşmaktadır. Araştırmanın bağımsız değişkenlerinden ilki, uyarlanabilir olan ve uyarlanabilir olmayan şeklinde iki alt düzeye sahip, öğretim ortamıdır. İkinci bağımsız değişken, alan bağımlı ve alan bağımsız olmak üzere iki alt düzeyden oluşan bilişsel stildir. Araştırmanın bağımlı değişkenleri ise kaybolma algısı ve bilişsel yüklenmedir. Araştırmanın 4 hafta süren deneysel süreci için uyarlanabilir ve uyarlanabilir olmayan iki öğretim ortamı geliştirilmiş ve bu ortamlar üzerinden öğrencilere HTML eğitimi verilmiştir. Öğrenciler önce bilişsel stillerine göre iki gruba ayrılmış, daha sonra bu öğrenciler yansız olarak uyarlanabilir ve uyarlanabilir olmayan ortamlara atanmışlardır. Uyarlanabilir ortamda öğrenci modellemesi ön bilgi düzeyine göre yapılmış, gezinim ve içerik uyarlaması bir arada kullanılmıştır. Elde edilen verilerin çözümlenmesinde betimsel istatistiklerin yanı sıra Mann-Whitney U ve t-testi kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, uyarlanabilir ortamda öğrenen öğrenciler uyarlanabilir olmayan ortamdakilere göre daha az kaybolmuşlar ve aynı zamanda daha az bilişsel yüklenmişlerdir. Uyarlanabilir ortamda öğrenen alan bağımsız öğrencilerin kaybolma düzeyleri ve bilişsel yükleri yine uyarlanabilir ortamda öğrenen alan bağımlı öğrencilere oranla daha düşüktür.

Anahtar Sözcükler

Uyarlanabilir öğretim, Bilişsel yük, Kaybolma, Bilişsel stil.

THE EFFECT OF ADAPTIVE INSTRUCTION AND COGNITIVE STYLE ON DISORIENTATION AND COGNITIVE LOAD

E. Gulnaz Cesur Demiroren
Ankara University

Abstract

The aim of the study is to investigate the effects of adaptive learning and cognitive style on disorientation and cognitive load of students. The study is carried out with thirty-nine university students. One of the independent variables in this study is learning environment which has two sub levels: adaptive environment and non-adaptive environment. The second independent variable is cognitive style which has two sub levels: field dependent and field independent. Dependent variables of this study are disorientation and cognitive load. Two learning environments which are adaptive and non-adaptive are created for 4 weeks of study period and students are trained for HTML by way of these both environments. At first, students are divided in two groups with regard to their cognitive style. Then, these students are assigned to adaptive and non-adaptive environment without bias. In adaptive environment, the student modeling is made considering pre-information level. Also, adaptive presentation and adaptive navigation are used together. Mann-Whitney U and t-test are used in order to evaluate study goals. According to findings, students who are studying on the adaptive environment disoriented less and has lower cognitive load than the students who are studying on the non-adaptive environment. Disorientation and cognitive load level of field independent students studying on adaptive environment is lower than field dependent students studying on adaptive environment.

Keywords

Adaptive learning, Cognitive load, Disorientation, Cognitive style.

© 2015, *Educational Sciences and Practice*, 14 (28), 129-145

GİRİŞ

Web temelli eğitimin yaygınlaşmasıyla beraber bu sistemin, bireysel farklılıkları dikkate alma yönündeki eksiklikleri de daha belirgin hale gelmiştir. Geleneksel web temelli öğrenme ortamlarında her kullanıcıya aynı içerik ve aynı bağlantılar sunulur (Brusilovsky, 2001). Yaygın olarak kullanılan sistemler her öğrenci için bireyselleştirilmemektedir. Materyaller, standardize edilmiş, farklılıkları göz ardı edilmiş bir öğrenci grubuna yönelik hazırlanmakta, her öğrenci aynı şekilde sunulan aynı materyallere ulaşmaktadır (Wolf ve Stern, 2006). Oysa eğitim alanında yapılmış araştırmalar göstermektedir ki standart herhangi bir materyal tüm öğrenciler için uygun değildir. Tüm bunlar göz önünde bulundurulduğunda web temelli öğretim ortamlarında, “her öğrenciye aynı içerik ve aynı gezinim” anlayışından çıkılıp “her öğrencinin ilgi, ihtiyaç ve bireysel özelliklerine göre düzenlenmiş içerik ve gezinim” anlayışına geçilmesi gereksinimi doğmuştur.

Bu ihtiyaçlara cevap vermek amacıyla ortaya çıkan uyarlanabilir öğretim, bireysel farklılıkları dikkate alarak öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılayabilen öğretimsel yaklaşım ve teknikleri (Park ve Lee, 2004) olarak adlandırılmaktadır. E-öğrenme teknolojilerindeki gelişmeler sonucunda kullanıcılar arasındaki farklılıkları göz önünde bulunduran ve her bir kullanıcının kişisel gereksinimlerine göre farklılaşan uyarlanabilir öğrenme ortamlarının tasarlanması ve geliştirilmesi mümkün hale gelmiştir (Brusilovsky, 2003).

Uyarlanabilir öğretim sistemleri öğrencinin hedefleri, ilgileri ve tercihlerinin bir modelini oluşturarak, öğrenme ortamını yapılandıran ve her bir öğrenci için öğretimi bireyselleştiren, gelişmiş hiper medya sistemleridir (Brusilovsky, 1998). Brusilovsky’ye (1998) göre bir sistemin uyarlanabilir öğretim sistemi sayılabilmesi için üç kriteri karşılaması gerekmektedir: Bir hiper medya ya da hiper metin sistemi olmalı, bir kullanıcı modeline sahip olmalı ve bu modeli kullanarak hiper medyayı uyarlayabilmelidir (aynı sistem farklı kullanıcılara farklı görünebilmeli). Uyarlanabilir öğrenme sistemleri kullanıcı tarafından verilen bilgileri ve/veya kullanıcının sistemle etkileşimi sonucu elde edilen bilgileri kullanarak öğrencinin özelliklerini temsil eden bir kullanıcı modeli oluşturur ve bu bilgileri, sistemi uyarlanabilir hale getirebilmek için kullanır (De Bra ve Calvi, 1998).

Uyarlanabilir ortamlarda içerik uyarlaması (adaptive presentation) ve gezinim uyarlaması (adaptive navigation) olmak üzere iki çeşit uyarlama yapılmaktadır (Brusilovsky, 1998). İçeriği uyarlama, hiper ortam içeriğinin, bireysel özellikleri doğrultusunda öğrenciye uygun şekilde sunulmasıdır. İçeriği uyarlama, sayfalarda yer alacak bilginin yanı sıra bilginin sunum şekline ilişkin değişiklikleri de içermektedir. Örneğin bir konunun anlatım türü (açıklama / örnek / tanım) kullanıcının tercihiye göre farklı şekillerde sunulabilir ya da öğrencinin bilişsel stiline (alan bağımlı / alan bağımsız) uygun içerik görüntülenebilir (Somyürek, 2008). İçeriğin uyarlanması öğrenciye ek açıklamalar veya ön açıklamalar sunma,

içeriği öğrencilerin özelliklerine göre her öğrenciye farklı biçimde açıklama, içerikteki bölümlerin sıralamasını değiştirme gibi yöntemler kullanılarak gerçekleştirilir. Gezinmenin uyarlanması, bireylere gezinmeleri için en uygun bağlantıları önerme, gezinme alanlarını sınırlandırma, bağlantıları her birey için en uygun şekilde sıralama ve bağlantıları gizleme gibi yöntemlerle bireylerin gezinmesini kolaylaştırarak gezinme problemlerini en aza indirmeyi amaçlar.

1990'ların başında yapılan araştırmalarda, özellikle büyük kitleler için hazırlanan kapsamlı çoklu ortamlarla ilgili bazı kullanılabilirlik problemleri fark edilmiştir (Hammond, 1989). Conklin (1987), Hammond (1989) ve Chen (2002) yaptıkları araştırmalarda gezinmeyle ilgili en temel problemlerin kaybolma ve bilişsel aşırı yüklenme olduğunu belirtmişlerdir.

Kaybolma, bireylerin doğrusal olmayan dokümanlarda bulunduğu konumu ve yönünü kaybetme eğilimi olarak açıklanabilir (Conklin, 1987). Web ortamlarının en önemli özelliklerinden biri de öğrencilere gezinme yollarını seçme özgürlüğü vererek kendi öğrenmeleri üzerinde daha fazla kontrol sahibi olmalarını sağlayan, doğrusal olmayan bir yapıya sahip olmalarıdır (Alomyan, 2004). Böylelikle kullanıcılar karşısına çıkan bu bağlantı ve bilgi yığınının içinde, bulundukları konuma hangi yoldan geldikleri, tüm ortam içerisinde nerede oldukları ve ulaşmak istedikleri bilgiye gitmek için hangi bağlantı ile devam etmeleri gerektiği konusunda sorunlar yaşayabilirler. Somyürek (2008) uyarlanabilir web ortamında çalışan öğrencilerin, uyarlamaların bulunmadığı ortamda çalışan öğrencilere göre kaybolma algılarının anlamlı derecede daha düşük olduğunu belirtmiştir.

Acemi kullanıcılar web ortamındaki bağlantı seçenekleri karşısında zorluk yaşamakta, dikkatleri dağılmakta ve bilişsel olarak aşırı yüklenmekte; bunların sonucu olarak da kaybolma problemi yaşamaktadırlar (Altun, 2000; Dias ve Sousa, 1997). Ortam yapısının karmaşıklığı, ortamda sağlanan gezinme araçlarının yetersizliği veya bilgi yoğunluğu nedeni ile kullanıcının yaşadığı aşırı bilişsel yüklenme, kaybolmanın nedenleri arasında sayılabilir (Karadeniz, 2006).

Aşırı bilişsel yüklenme, çoklu ortamlarda çalışırken bağlantıların oluşturulması, isimlendirilmesi ve bu bağlantıların izini kaybetmemek için harcanan çaba sonucunda kullanıcıların zihinsel olarak daha fazla yüklenmesi olarak tanımlanabilir (Çakmak, 2007). İçerik ve sunumun uyarlanması, bireysel kullanıcılara uygun bilgilerin, uygun çıktılarla gösterilmesi, bilişsel aşırı yüklenmeyi önler. Gezinim uyarlaması ise materyal içindeki gezinme uzayını sınırlayarak, bağlantılara açıklama ve vurgular ekleyerek, ilgisiz bağlantıları gizleyerek veya en iyi bağlantıları takip etmelerini önererek kaybolma problemine çözüm sağlamaya yönelik bir yöntemdir (Koch, 2000).

Bireylerin öğrenmeleri üzerinde etkisi olan bireysel farklılıklardan biri bilişsel stildir. Riding ve Rayner (1998) bilişsel stili bireyin bilgiyi organize etme ve sunmada tercih ettiği ve alışkanlık haline getirdiği yaklaşımlar olarak

tanımlanmaktadır. Bilişsel stil kavramı genelde bireyin problemlere yaklaşım biçimini ortaya koyar (Witkin, Moore, Goodenough ve Cox, 1977). Araştırmacılar tarafından en çok ilgi çeken bilişsel stil modeli, Witkin tarafından geliştirilen alan bağımlılığı / alan bağımsızlığına ilişkin modeldir (Daniels, 1996).

Jonassen ve Grabowski'ye göre (1993) alan bağımlı öğrenciler; 'ortam yapısından etkilenen', 'dışarıdan yönetimli', 'dikkati çeken özelliklerden etkilenen', 'fikirleri verildiği şekli ile kabul eden' ve 'kararlarını başkalarından alan' kişiler olmalarına karşın alan bağımsız öğrenciler; 'ortam yapısından daha az etkilenen', 'bireysel', 'kavramlara yönelik' ve 'analizler ile kavramları gösteren' kişiler olarak sınıflandırılabilirler.

Web ortamları doğrusal olmayan yapısı sayesinde öğrencilere özgürce bir konudan diğerine atlama olanağı sağlamaktadır. Ancak bu özgürlük özellikle alan bağımlı öğrenciler için kaybolma, bilişsel yük ya da kullanıcı kontrolü gibi konularda bazı sorunlara yol açabilmektedir (Alomyan, 2004). Palmquist ve Kim (2000), alan bağımlı öğrencilerin, bağlantıları izleme yönelimlerinin daha fazla olduğunu ve daha fazla kaybolma problemi yaşadıklarını belirtmişlerdir.

Alan bağımlı öğrencilerin aşırı bilişsel yüklenme sorununa çözüm getirebilmek için kullanılabilecek çeşitli teknikler mevcuttur. Çoğu kullanıcı tarafından muhtemelen kullanılmayacak olan seçenekleri gizlemek, gezinmeye yardımcı olacak güçlü görsel ipuçları sağlamak, programda her bir noktadaki seçenek sayısını azaltmak, bilgi düğümleri arasındaki bağlantı sayısını azaltmak bu tekniklerden bazılarıdır (Oren, 1990).

Bilgiye ulaşmada kolaylık, zaman ve mekân konusunda bağımsızlık sağlaması gibi sebeplerden dolayı web temelli eğitimin kullanımı giderek yaygınlaşmış, bununla beraber web temelli eğitimde öğretimin bireyselleştirilmesi konusundaki eksiklikler daha fazla hissedilmeye başlanmıştır. Bu sorunların çözümüne alternatif olarak uyarlanabilir öğretim devreye girmiş, bu sayede her öğrenciye uygun içerik ve gezinim sunulmasına olanak sağlanmıştır. Bu alan üzerine yapılan araştırmaların bulguları dikkate alındığında uyarlanabilir öğretimin, öğretimi bireyselleştirmenin yanı sıra kaybolma ve aşırı bilişsel yüklenme gibi gezinme sorunlarının çözümünde de etkili olduğu görülmektedir.

Bireyde öğrenmeyi etkileyen özelliklerden birisi olan bilişsel stil, web ortamında gezinme davranışlarını, dolayısıyla kaybolma ve bilişsel yüklenmeyi etkileyecek bir bireysel farklılık olarak ön plana çıkmaktadır. Bu açıdan bakıldığında, alan bağımlı ve alan bağımsız öğrencilerin kaybolma ve bilişsel yük sorunlarından etkilenme durumları ve düzeyleri de farklı olabilir. Bu durum materyal içinde öğrenciye oldukça fazla gezinme tercihi sunulan uyarlanabilir öğrenme ortamlarında daha da belirgin hale gelebilir. Ancak bu konuda yapılmış yeterli araştırma bulunmamaktadır. Bu doğrultuda araştırmada, uyarlanabilir öğretim ve bilişsel stilin kaybolma ve bilişsel yüklenmeye etkisine ilişkin durumlar incelenmiştir.

YÖNTEM

Araştırma 2x2 faktöryel desene uygun şekilde gerçekleştirilmiştir. Araştırmada iki bağımsız değişken bulunmaktadır. Bunlardan ilki, uyarlanabilir olan ve uyarlanabilir olmayan şeklinde iki alt düzeye sahip, öğretim ortamıdır. İkinci bağımsız değişken, alan bağımlı ve alan bağımsız olmak üzere iki alt düzeyden oluşan bilişsel stildir. Araştırmanın bağımlı değişkenleri ise kaybolma algısı ve bilişsel yüküdür.

Öğrenciler önce uygulanan “Saklı Şekiller Grup Testi” ile bilişsel stillerine göre iki gruba ayrılmış, daha sonra bu öğrenciler yansız olarak uyarlanabilir ve uyarlanabilir olmayan ortamlara atanmışlardır.

Çalışma Grubu

Araştırma, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliği birinci sınıf öğrencilerinden oluşan 39 öğrenci üzerinde gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya 40 öğrenci ile başlanmış bir öğrencinin devamlılık göstermemesi üzerine 39 öğrencinin sonuçları değerlendirmeye alınmıştır. Öğrenciler öncelikle uygulanan test sonucuna göre alan bağımlı ve alan bağımsız olmak üzere ikiye ayrılmış, daha sonra bu gruplar yansız şekilde uyarlanabilir ve uyarlanabilir olmayan ortamlara atanarak tekrar iki gruba ayrılmışlardır. Bu şekilde oluşturulan çalışma grubunda 10’u uyarlanabilir, 10’u uyarlanabilir olmayan ortamlara atanmış 20 alan bağımlı öğrenci ile 10’u uyarlanabilir, 9’u uyarlanabilir olmayan ortama atanmış 19 alan bağımsız öğrenci yer almıştır.

Öğretim Materyali

Araştırmada, uyarlanabilir olan ve uyarlanabilir olmayan şeklinde iki tür öğretim materyali kullanılmıştır. İçerik HTML - 4 konusunun öğretimine yönelik olarak hazırlanmıştır. Her iki ortamın hazırlanmasında ve sunumunda web temelli GRAPPLE (De Bra, Smits, Van Der Sluijs, Cristea ve Hendrix, 2010) sistemi kullanılmıştır.

Uyarlanabilir olmayan materyal ile içerik öğrencilere standart bir şekilde sunulurken; uyarlanabilir materyal ile bilgi, öğrencilerin ön bilgi düzeylerine göre “başlangıç”, “orta” ve “ileri” olmak üzere üç ayrı seviyede sunulmuş, her bölüm başında öğrencilere test uygulanarak seviyelerini yeniden belirlemek yoluyla uyarlama sürecinin dinamikliği sağlanmıştır. Her bölüm sonunda konuların kısa bir özeti olan uygulamalara yer verilmiş, bilişsel yük ölçeği ve kaybolma algısı ölçeği uygulanmıştır. Uyarlanabilir materyalde, bağlantı açıklama, bağlantı gizleme ve bağlantı üretme teknikleri kullanılarak gezinim uyarlaması yapılmıştır.

Verilerin Toplanması ve Analizi

Araştırmada öğrencilerin alan bağımlı / alan bağımsız olma durumlarını belirlemek için uygulama öncesinde Witkin ve arkadaşları (1971) tarafından geliştirilen ve Okman-Fişek'in (1979) Türkçe'ye uyarlayarak geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasını yaptığı "Saklı Şekiller Grup Testi (The Group Embedded Figures Test – G.E.F.T.)" kullanılmıştır. "Saklı Şekiller Grup Testi" geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmış, Spearman-Brown testi güvenilirliği .82 olarak tespit edilmiş standart bir araçtır (Okman-Fişek, 1979).

Öğrencilerin bilişsel yüklenme seviyesini ölçmek için Paas ve Merrinboer (1993) tarafından hazırlanıp 2004 yılında Kılıç ve Karadeniz tarafından Türkçe'ye uyarlanan 9'lu derecelendirme ölçeği kullanılmıştır. Ölçeğin Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı .90 olarak hesaplanmıştır (Kılıç ve Karadeniz, 2004) . Ölçek tek maddeden oluşmakta ve öğrencilerin bir görevi yerine getirirken sarf ettikleri çabayı ölçmektedir; bu çaba bilişsel yükün göstergesi olarak alınmaktadır. Öğrenciler dört ana konu bitiminde her bölüm için bir tane olmak üzere bilişsel yük ölçeği doldurmuşlardır. Her ana konu sonunda öğrencilere, o konuda öğrenilenlerle ilgili bir uygulama görevi verilmiştir. Bu görevleri tamamlayan öğrenciler bilişsel yük ölçeğini doldurarak teslim etmekte, böylece uygulama sonunda her öğrenciye ait dörder tane bilişsel yük ölçeği bulunmaktadır.

Kaybolma algılarının belirlenmesi için Beasley ve Waugh (1995) tarafından geliştirilip Karadeniz ve Kılıç (2004) tarafından Türkçe'ye uyarlanan Hiper Ortamlarda Kaybolma Ölçeği kullanılmıştır. Karadeniz ve Kılıç (2004) tarafından yapılan çalışmada ölçeğe ilişkin Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı .77 olarak hesaplanmıştır. Çalışmada her öğrenci, dört haftalık uygulamanın sonunda bu ölçeği doldurmuştur.

BULGULAR

Öğrencilerin Bilişsel Yüklenme Durumları

Ortalama bilişsel yük puanını hesaplamak için öğrencilerin her ana konu sonunda doldurmuş oldukları toplam dört bilişsel yük ölçeğinden almış oldukları puanların aritmetik ortalaması alınmıştır.

Ortalama bilişsel yük puanlarının gruplara göre dağılımına bakıldığında, hem uyarlanabilir ortamda ($\bar{X}=3.56$) hem de uyarlanabilir olmayan ortamda ($\bar{X}=4.77$) ders alan öğrencilerin ortalama bilişsel yük puanlarının ölçeğin orta noktası olan 5 puanın altında olduğu, dolayısıyla iki grubun da düşük bilişsel yüke sahip olduğu söylenebilir.

Uyarlanabilir ve uyarlanabilir olmayan ortamda öğrenen öğrencilerin bilişsel yük puanları arasında anlamlı fark olup olmadığını ölçmek amacıyla ilişkisiz örneklem t-testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar Çizelge 1’de sunulmuştur.

Çizelge 1. Uyarlanabilir Ve Uyarlanabilir Olmayan Ortamda Öğrenen Öğrencilerin Bilişsel Yük Puanları T-Testi Sonuçları

Ortam Türü	N	$\bar{X}$	S	sd	t	p
Uyarlanabilir	20	3.56	1.85	36.6	2.07	.045
Uyarlanabilir Olmayan	19	4.47	1.78			

Elde edilen sonuçlara göre uyarlanabilir ortamda öğrenen öğrencilerle uyarlanabilir olmayan ortamda öğrenen öğrencilerin bilişsel yük puanları arasında anlamlı bir farklılık vardır, $t(36.6)=2.07$, ($p<.05$). Ayrıca η^2 değeri 0.103 olarak hesaplanmıştır. Bu da ortamın bilişsel yük üzerinde orta seviyede etkisi olduğunu göstermektedir. Ortalamalara bakıldığında bu farkın uyarlanabilir olmayan ortamdan ($\bar{X}=4.47$) daha düşük bir ortalamaya sahip olan uyarlanabilir ortam ($\bar{X}=3.56$) lehine olduğu görülmektedir. Diğer bir deyişle uyarlanabilir ortamda ders alan öğrenciler uyarlanabilir olmayan ortamda ders alan öğrencilere göre daha az bilişsel yüklenmişlerdir.

Öğrencilerin Kaybolma Durumları

Öğrencilerin üç haftalık uygulama sonrasında doldurdıkları kaybolma ölçeği ile belirlenen kaybolma puanları hesaplanmıştır. Ölçeğin orta noktası olan 21’in üzerindeki puanlar kaybolma düzeyinin yüksek, 21’in altındaki puanlar ise düşük olduğunu göstermektedir. Hem uyarlanabilir ortamda ders alan ($\bar{X}=12.47$) hem de uyarlanabilir olmayan ortamda ders alan ($\bar{X}=15.40$) öğrenciler düşük kaybolma düzeyine sahiptir.

İki grubun kaybolma puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunup bulunmadığını belirlemek amacıyla uygulanan Mann Whitney U-testinin sonuçları Çizelge 2’de verilmiştir.

Çizelge 2. Ortamlara Göre Kaybolma Puanları Mann Whitney U Testinin Sonuçları

Ortam Türü	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Uyarlanabilir	20	16.21	308.00	118.00	.042
Uyarlanabilir Olmayan	19	23.60	472.00		

Mann Whitney U-testi sonuçlarına göre uyarlanabilir ortamda öğrenen öğrenciler ile uyarlanabilir olmayan ortamda öğrenen öğrencilerin kaybolma algısı puanları arasında anlamlı fark vardır, $U=118.00$, $p<.05$. Sıra ortalamaları dikkate alındığında, uyarlanabilir ortamda ders alan öğrencilerin kaybolma algısı puanlarının uyarlanabilir olmayan ortamda ders alan öğrencilere göre daha düşük olduğu görülmektedir. Kısacası, uyarlanabilir ortamda ders alan öğrenciler uyarlanabilir olmayan ortamda ders alan öğrencilere göre daha az kaybolduklarını düşünmektedir. Bu bulgu, uyarlanabilir öğrenmenin kaybolmayı azalttığı şeklinde yorumlanabilir.

Bilişsel Stillerine Göre Öğrencilerin Bilişsel Yük Durumları

Uyarlanabilir ortamda öğrenen öğrencilerin bilişsel stillerine göre ortalama bilişsel yük puanlarının dağılımı hesaplanmıştır. Ortalama bilişsel yük puanlarının bilişsel stillere göre dağılımına bakıldığında, hem alan bağımlı ($\bar{X}=4.52$) hem de alan bağımsız ($\bar{X}=2.70$) ders alan öğrencilerin ortalama bilişsel yük puanlarının ölçüğü orta noktası olan 5 puanın altında olduğu, dolayısıyla iki grubun da düşük bilişsel yüke sahip olduğu söylenebilir.

Uyarlanabilir ortamda ders alan öğrencilerin bilişsel yük puanlarının bilişsel stillerine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla uygulanan Mann Whitney U-testi sonuçları Çizelge 3'te verilmektedir.

Çizelge 3. Uyarlanabilir Ortamda Bilişsel Yük Puanlarının Bilişsel Stile Göre Mann Whitney U-Testi Sonuçları

Ortam Türü	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	P
Alan bağımlı	9	12.78	115.00	20.00	.040
Alan bağımsız	10	7.50	75.00		

Mann Whitney U-testi sonuçlarına göre uyarlanabilir ortamda öğrenen alan bağımlı öğrenciler ile alan bağımsız öğrencilerin bilişsel yük puanları arasında anlamlı fark vardır, $U=20.00$, $p<.05$. Sıra ortalamaları dikkate alındığında bu farkın alan bağımsız öğrenciler lehine olduğu görülmektedir. Bu bulgu, uyarlanabilir ortamda öğrenen öğrencilerden alan bağımsız olanların alan bağımlı olanlara göre daha az bilişsel yüklendiklerini göstermektedir.

Bilişsel Stillerine Göre Öğrencilerin Kaybolma Durumları

Uyarlanabilir ortamda ders alan öğrencilerin kaybolma puanları öğrencilerin bilişsel stillerine göre hesaplanmıştır. Ortalama kaybolma puanlarının bilişsel

stillere göre dağılımına bakıldığında, hem alan bağımlı ($\bar{X}=13.33$) hem de alan bağımsız ($\bar{X}=11.70$) öğrenciler düşük kaybolma düzeyine sahiptir.

İki grubun kaybolma puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunup bulunmadığını belirlemek amacıyla uygulanan Mann Whitney U-testinin sonuçları Çizelge 4’de verilmiştir.

Çizelge 4. Bilişsel Stile Göre Kaybolma Puanları Whitney U-Testi Sonuçları

Ortam Türü	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Alan bağımlı	9	12.83	115.50	19.50	.035
Alan bağımsız	10	7.45	74.50		

Elde edilen Mann Whitney U-testi sonuçlarına göre, uyarlanabilir ortamda öğrenen alan bağımlı ve alan bağımsız öğrencilerin kaybolma algısı puanları arasında anlamlı farklılık vardır, $U=19.50$, $p<.05$. Sıra ortalamalarına bakıldığında bu farkın alan bağımsız öğrenciler lehine olduğu görülmektedir. Bu bulgular ışığında, uyarlanabilir ortamda öğrenen alan bağımsız öğrencilerin alan bağımlı öğrencilerden anlamlı bir şekilde daha az kaybolduklarını düşündükleri söylenebilir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada, uyarlanabilir ve uyarlanabilir olmayan ortamlarda ders alan öğrencilerin kaybolma ve bilişsel yük puanları arasında anlamlı farklılık olup olmadığı ve uyarlanabilir ortamda ders alan öğrencilerin bilişsel yük ve kaybolma puanları arasında bilişsel stillerine göre anlamlı farklılık olup olmadığı incelenmiştir.

Her iki ortamda da öğrencilerin düşük ortalama bilişsel yüke sahip olduğu görülmektedir. Yani öğrenciler bilişsel olarak yüklenmemişlerdir. Sweller (2005) ve Mayer (2005) çoklu ortamlardaki öğrenmelerde aşırı bilişsel yüklenmeyi en aza indirmek için metin yerine ses kullanılmasını, içeriğin öğrenenin hem görsel hem de işitsel algısına (kanalına) hitap etmesini, metin ve resim / grafik bütünlüğünün uygun olan her yerde kullanılmasını önermektedir. Bu çalışmada, her iki ortamda da metin ve resmin bir arada kullanılmış, ayrıca konu sonu uygulamalarında videolu anlatımlara yer verilmiş olmasının iki ortamda da ortalama bilişsel yükün düşük olmasına yardımcı olduğu söylenebilir. Uyarlanabilir ortamda ders alan öğrencilerin bilişsel yük puanları uyarlanabilir olmayan ortamda ders alan öğrencilere göre anlamlı derecede daha düşüktür. Yani öğrenciler bilişsel olarak daha az yüklenmişlerdir.

Öğrencilerin her iki ortamda da düşük kaybolma algısı puanlarına sahip oldukları görülmüştür. Her iki ortamda da öğrenciler kaybolduklarını düşünmemektedir. Çalışmaya katılan öğrencilerin bilgisayar ve öğretim teknolojileri bölümü öğrencisi olması nedeniyle bilgisayar kullanımı konusunda deneyimli olmalarının, Mishra ve Yadav (2006) tarafından da ifade edildiği gibi kaybolmalarını azalttığı düşünülebilir. İki ortamda da ders alan öğrencilerin de kaybolma problemiyle karşılaşmamasıyla birlikte; uyarlanabilir ortamda ders alan öğrenciler ile uyarlanabilir olmayan ortamda ders alan öğrencilerin kaybolma algısı puanları arasında uyarlanabilir ortamda ders alan öğrenciler lehine anlamlı fark bulunmuştur. Uyarlanabilir ortamda ders alan öğrencilerin daha düşük kaybolma puanına sahip olması uyarlanabilir öğrenmenin kaybolmayı azalttığı şeklinde yorumlanabilir.

Uyarlanabilir ortamda ders alan öğrencilerin bilişsel yük puanları arasında bilişsel stillerine göre anlamlı farklılık bulunmuştur. Uyarlanabilir ortamda çalışan alan bağımsız öğrenciler, yine uyarlanabilir ortamda çalışan alan bağımlı öğrencilere göre daha az bilişsel yüklenmişlerdir. Alan bağımsız öğrencilerin bireysel öğrenmeye daha yatkın olmasına karşın alan bağımlı öğrencilerin öğretmen / öğrenci etkileşimini tercih etmesi (Somyürek, 2004) ve alan bağımsız öğrencilerin analitik düşünmeye daha yatkın olması (Witkin ve diğ., 1977) bu durumun nedenleri olarak görülebilir. Uyarlanabilir ortamda ders alan öğrencilerin kaybolma puanları arasında bilişsel stillerine göre anlamlı farklılık vardır. Her ikisi de uyarlanabilir ortamda ders alan gruplardan, alan bağımsız bilişsel stile sahip olan öğrenciler alan bağımlı bilişsel stile sahip olan öğrencilere göre anlamlı düzeyde daha az kaybolmuşlardır. Kaybolmanın nedenlerinden biri de bilişsel yüklenmedir (Karadeniz, 2005). Bu durumda, alan bağımsız öğrencilerin daha düşük bilişsel yüke sahip olmalarının daha az kaybolmalarında etkili olduğu söylenebilir.

Uyarlanabilir öğrenmenin kaybolma, bilişsel yük ve bunlardan doğacak olumsuz sonuçları azaltacağı öngörüldüğünden, geliştirilecek web temelli eğitim sistemlerinde uyarlanabilir öğretime daha sık yer verilmelidir.

KAYNAKLAR

- Alomyan, H. (2004). Individual differences: implications for web-based learning design. *International Education*, 4(4), 188-196
- Altun, A. (2000). Patterns in cognitive process and strategies in hypertext reading: A case study of two experienced computer users. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 9(1), 35-55
- Brusilovsky, P. (1998). Methods and Techniques of Adaptive Hypermedia. In P. Brusilovsky, A. Kobsa and J. Vassileva (Editors). *Adaptive Hypertext and Hypermedia*, 1-44. Boston: Kluwer Academic Publishers.

- Brusilovsky, P. (2001). Adaptive Hypermedia. *User Modeling and User-Adapted Instruction*, 11(1-2), 87-110.
- Brusilovsky, P. (2003) Adaptive navigation support in educational hypermedia: The role of student knowledge level and the case for meta-adaptation. *British Journal of Educational Technology*, 34(4), 487-497
- Chen, S. Y. (2002). A Cognitive Model For Non-Linear Learning İn Hypermedia Programs. *British Journal of Educational Technology*. 33(4), 449-460.
- Conklin, J. (1987). Hypertext: An Introduction and Survey. *Computer*, 20 (9), 17-41
- Çakmak E.K. (2007). Çoklu Ortamlarda Dar Boğaz: Aşırı Bilişsel Yüklenme. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(2), 1-24
- Daniels, H. L. (1996). Interaction of Cognitive Style And Learner Control of Presentation Mode İn Hypermedia Environment. Faculty Of Virginia Polytechnic Institute and State University . Philosophy in Curriculum and Instruction. Yayınlanmamış Doktora Tezi.
- De Bra, P., Calvi, L. (1998) "AHA! An Open Adaptive Hypermedia Architecture", *The New Review of Hypermedia and Multimedia*, 4, 115-139
- De Bra, P., Smits, D., van der Sluijs, K., Cristea A.I. ve Hendrix, M. (2010). GRAPPLE: Personalization and Adaptation in Learning Management Systems. *World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia & Telecommunications (ED-MEDIA 2010)*, 28 June - 2 July, 2010, Toronto, Kanada.
- Dias, P., Sousa, P. (1997). Understating Navigation and Disorientation İn Hypermedia Learning Environments. *Journal of Educational Multimedia And Hypermedia*, 6(2), 173-185
- Hammond, N. (1989). Hypermedia and learning: Who guides whom? *In Computer Assisted Learning. Lecture Notes in Computer Science* H. Maurer (Editor) (p. 167-181), Berlin: Springer-Verlag
- Jonassen, D. H., Grabowski, B. L. (1993). Handbook of Individual Differences. *Learning and Instruction*. Lawrence Erlbaum Associates Inc
- Karadeniz, Ş. (2005). Hiper Ortam Yapısı ve Bilişsel Esnekliğin Gezinim Stratejisi, Kaybolma ve Başarıya Etkisi. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- Karadeniz, Ş. (2006). Öğretim amaçlı Hiper Metin, Hiper Ortam ve Çoklu Ortamlar İçin Tasarım İpuçları. Yüzüncü Yıl Üniversitesi, *Eğitim Fakültesi Dergisi*. 3(2). 12-33
- Karadeniz, Ş., Kılıç E. (2004). Hiper Ortamlarda Kaybolma Ölçeğinin Uyarlama Çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 3, 420-429
- Kılıç, E., Karadeniz, Ş. (2004). Hiper ortamlarda öğrencilerin bilişsel yüklenme ve kaybolma düzeylerinin belirlenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 10(4), 562-579.
- Koch, N. (2000). Software Engineering for Adaptive Hypermedia Systems:Reference Model, Modeling Techniques and Development Process, Ph.D Thesis, Ludwig-Maximilians-University, Munich

- Mayer, R.E. (2005). Cognitive Theory of Multimedia Learning. In R.E. Mayer (Ed.), *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning* (pp.31–48). Cambridge: Cambridge University Press
- Mishra, P. and Yadav, A. (2006). Using hypermedia for learning complex concepts in chemistry: a qualitative study on the relationship between prior knowledge, beliefs, and motivation. *Education and Information Technologies*, 11(1), 33–69
- Okman-Fişek, G. (1979). *Saklı şekiller grup testi*. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınları.
- Oren, T. (1990). Cognitive load in hypermedia: Designing for the exploratory learner. In S. Ambron and K. Hooper (eds.) *Learning with interactive multimedia*, (pp.126-136). Washington:Microsoft Press
- Paas, F. and Van Merriënboer, J. J. G. (1993). The efficiency of instructional conditions: An approach to combine mental effort and performance measures. *Human Factors*, 35 (4), 737-743
- Palmquist, R.A., Kim, K.S. (2000). Cognitive Style and Online Database Search Experience as Predictor of Web Search Performance. *Journal of the American Society for Information Science*, 51(6), 558-566
- Park O. ve Lee J. (2004). Adaptive Instructional Systems. Jonassen (Editör) *AECT Handbook*, 651 – 684.
- Somyürek, S. (2004). Bilgisayar Destekli Eğitim Yazılımlarında Kullanılan Ön Örgütleyicilerin Alan Bağımlı Ve Alan Bağımsız Öğrencilerin Akademik Başarılarına Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Ankara
- Somyürek, S. (2008). Uyarlanabilir Eğitsel Web Ortamlarının Öğrencilerin Akademik Başarısına ve Gezinmesine Etkisi. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi.
- Sweller, J. (2005). Implications of Cognitive Load Theory for Multimedia Learning. In R. E. Mayer (Ed.), *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning* (pp.19–30). Cambridge: Cambridge University Press
- Witkin, H. A. , Moore, C. A. , Goodenough, D. R., Cox, P. W. (1977). Field-dependent and field-independent cognitive styles and their educational implications. *Review of Educational Research*, 47. 1-64
- Witkin, H. A., Oltman, P. K., Raskin, E., & Karp, S. A. (1971). *Embedded figures test*. Palo Alto.
- Wolf B., Stern M. (2006). Web Based Intelligent E-Learning Systems . *Web Based Intelligent E-Learning Systems*. Ma Z. (Editor), (p. 322-347). China: Northeastern University.

EXTENDED ABSTRACT

As the widespread adoption of web based education, this system's shortcomings related that how individual differences are to be taken into account have become more apperant. In traditional hypermedia applications, each user has the same content and links (Brusilovsky, 2001). However, researches in the field of education shows that any standard material is not suitable for all students. An adaptive instruction that arises to to solve this problem can be refered as instructional approaches and techniques which can meet the needs of each student by taking into account their individual differences (Park and Lee, 2004). Adaptive education systems are advanced hypermedia systems, which construct a learning environment and individualize learning for each student with creating a model of the student's goals, interests and preferences (Brusilovsky, 1998).

In the early 1990s, some usability problems related to multimedia, especially for large masses, were noticed (Hammond, 1989). Conklin (1987), Hammond (1989) and Chen (2002) reported that the most basic problems with navigation were disorientation and cognitive overload.

One of the individual differences that affect individuals' learning is cognitive style. Riding and Rayner (1998) define cognitive style as the preferred and habitual approaches to organizing and presenting information. The concept of cognitive style generally reveals the individual's approach to problems (Witkin, Moore, Goodenough and Cox, 1977). It can be said that the field dependent students have more tendency to follow the links and therefore have more disorientation (Palmquist and Kim, 2000) and cognitive overload problems (Oren, 1990).

Adaptive education may solve the problems of disorientation and cognitive overload, taking into account individual differences such as the level of knowledge about the subject in the process. Field-dependent and field-independent learners may be affected by disorientation and cognitive overload problems differently. However, there is not enough research in this area. In this regard, the study examined the effects of adaptive learning on disorientation and cognitive overload, and whether it was influenced by the cognitive style of students.

The research was conducted in 2x2 factorial design. There are two independent variables in the study. First one is a learning environment with two sub-levels, adaptive and non-adaptive. The second one is cognitive style consisting of two sub-levels, field-dependent and field-independent. Dependent variables of the research are disorientation and cognitive load.

The research was conducted on 39 students at Ankara University. Students were divided into two groups according to the result of the Group Embedded Figures

Test (G.E.F.T.), then they randomly assigned to adaptive and non-adaptive environments to form control and experimental groups.

While content was presented to the students in a standard way with non-adaptive media, with adaptive material information was presented on three different levels as "beginning", "middle" and "advanced" according to the preliminary knowledge levels of the students. Furthermore, in adaptive material link description, link hiding, and link generation techniques used.

In order to measure the cognitive load level of the students, a scale by Paas and Merrinboer in 1993 and adapted to Turkish by Kılıç and Karadeniz in 2004 was used. In order to determine students' perception of disorientation, the Disorientation in Hypermedia Scale by Beasley and Waugh (1995) and adopted to Turkish Karadeniz and Kılıç in 2004 was used.

When the distribution of mean cognitive load scores according to the groups was examined, it was found that the mean cognitive load scores of the students who took the courses both in the adaptive environment ($\bar{X} = 3.56$) and in the non-adaptive environment ($\bar{X} = 4.77$) were below the midpoint of 5. So that it can be said that both groups have low cognitive load. Independent-samples t-test was used to determine whether there was a significant difference between the cognitive load scores of learners. According to the results obtained, there is a significant difference between the cognitive load scores of the learners in the adaptive environment and the non-adaptive environment, $t(36.6) = 2.07$, ($p < .05$). Also, the value of η^2 is calculated as 0.103. This suggests that the learning environment has a moderate effect on the cognitive load. When we look at the average scores, this difference seems to favor the adaptive environment ($\bar{X} = 3.56$), which has a lower average than the non-adaptive environment ($\bar{X} = 4.47$). In other words, the students who took courses in the adaptive environment were less cognitively loaded than the students who took lessons in the non-adaptive environment.

Looking at the distribution of disorientation perception, it was seen that students who took lessons in the adaptive environment ($\bar{X} = 12.47$) and those who took lessons in the non-adaptive environment ($\bar{X} = 15.40$) both had lower averages than the midpoint of the scale 21 points. According to Mann Whitney U-test results, there is a significant difference between the students who learn in the adaptive environment and the students who learn in the non-adaptive environment, $U = 118.00$, $p < .05$. Taking into consideration the average order, it is seen that the students who took the courses in the adaptive environment have lower disorientation perception scores than the students who took lessons in the non-adaptive environment. In short, students taking lessons in the adaptive environment are less likely to be disoriented than students taking lessons in non-

adaptive settings. This finding can be interpreted as adaptive learning reducing disorientation.

When the mean cognitive load scores according to cognitive styles in the adaptive environment were examined, it was found that the mean cognitive load scores of both field-dependent ($\bar{X} = 4.52$) and field-independent ($\bar{X} = 2.70$) students were below the midpoint (5 points) of the scale. According to Mann Whitney U-test results, there is a significant difference between the cognitive load scores of field-dependent learners and field-independent learners in the adaptive environment ($U = 20.00, p < .05$). Taking into consideration the mean scores, this difference seems to be favored by independent students. This finding suggests that those who are field-independent of learners in the adaptive environment have less cognitive load than those who are field-dependent.

When the mean disorientation perception scores according to cognitive styles in the adaptive environment were examined, it was found that the mean disorientation scores of both field-dependent ($\bar{X} = 13.33$) and field-independent ($\bar{X} = 11.70$) students were below the midpoint (21 points) of the scale. According to the Mann Whitney U-test results, there is a significant difference between the disorientation perception scores of the field-dependent and field-independent learners in the adaptive setting, $U = 19.50, p < .05$. Looking at their average, this difference seems to be in favor of field-independent students. In these findings, it can be said that in the adaptive environment, field-independent students think that they are significantly less disoriented than field-dependent students.

YAZAR HAKKINDA

E. Gülnaz Cesur Demirören, Milli Eğitim Bakanlığında Bilişim Teknolojileri Öğretmeni olarak görev yapmaktadır. Ankara Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümünde doktora eğitimine devam etmektedir .

İletişim Adresi: Ahmet Bahadır İlhan Ortaokulu, 06520 Ankara, Türkiye

Eposta: gulnazcesur@gmail.com

ABOUT THE AUTHOR

E. Gülnaz Cesur Demirören has been working as a IT teacher at the Ministry of Education. She is a Phd candidate at Ankara University Computer Education and Instructional Technolgy Department.

Corresspondes Adress: Ahmet Bahadır İlhan Ortaokulu, 06520 Ankara, Türkiye

Email: gulnazcesur@gmail.com

Bölüm Editörü

Prof. Dr. Soner Yıldırım

Orta Doğu Teknik Üniversitesi Eğitim Fakültesi
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü
soner@metu.edu.tr

**Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği: Geçerlik ve
Güvenirlik Çalışması**

SİSTEM KULLANILABİLİRLİK ÖLÇEĞİ: GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI

Zafer Kadirhan

Orta Doğu Teknik Üniversitesi

Abdülmenaf Gül

Hakkari Üniversitesi

Ali Battal

Orta Doğu Teknik Üniversitesi

Özet

Brooke (1996) tarafından geliştirilen System Usability Scale, Çağıltay (2011) tarafından Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği (SKÖ) adı ile Türkçe'ye uyarlanmıştır. Herhangi bir sistemi kolay ve hızlı bir şekilde değerlendirebilme imkânı sunan SKÖ, bu özelliğinden dolayı kullanılabilirlik alan yazınında birçok çalışmada kullanılmıştır. 10 maddeden oluşan ölçek, ilk geliştirildiğinde tek faktörlü olarak kabul edilmiş olsa da sonradan yapılan birçok çalışmada ölçeğin iki faktörlü bir yapıdan oluştuğu görülmüştür. Bu çalışmanın temel amacı, Türkçe'ye uyarlanan SKÖ'nün psikometrik özelliklerinin incelenerek geçerlik ve güvenirliliğinin sınanmasıdır. Bu amaç doğrultusunda; 465'i web tabanlı bir ölçme ve değerlendirme sistemi olan Online Sınav Sistemi (OSSİ), 635'i ise Eğitim Bilişim Ağı (EBA) sistemini kullanan katılımcılar olmak üzere toplamda 1100 kişiden oluşan birbirinden bağımsız iki farklı katılımcı grubundan veri toplanmış ve SKÖ'nün faktör yapısı iki aşamada incelenmiştir. Birinci aşamada elde edilen veriler ile açımlayıcı faktör analizi yapılmış ve Türkçe'ye uyarlanan ölçeğin alan yazında yer alan birçok çalışmaya benzer şekilde iki faktörlü yapıdan oluştuğu belirlenmiştir: (1) Kullanılabilir (2) Öğrenilebilir. İkinci aşamada elde edilen veriler üzerinde ise doğrulayıcı faktör analizi yapılmış ve ilk aşamada elde edilen iki faktörlü yapı doğrulanmıştır. Yapılan iç güvenirlilik analizleri, ölçeğin toplamda 0,78 Cronbach Alfa değerine sahip olduğunu; kullanılabilir ve öğrenilebilir faktörlerinin ise sırasıyla 0,79 ve 0,60 Cronbach alfa değerlerine sahip olduklarını göstermiştir. Bu değerler, alan yazında yer alan referans değerleri göz önüne alınarak kabul edilebilir olarak yorumlanmıştır. Psikometrik özellikleri belirlenen SKÖ ile herhangi bir sistemin kullanılabilirliği ile elde edilen sonuçlar daha anlamlı ve güvenilir olacağı düşünülmektedir.

Anahtar Sözcükler

Sistem Kullanılabilirliği, Kullanılabilirlik ölçeği, Geçerlik, Güvenirlilik.

SYSTEM USABILITY SCALE: A VALIDITY AND RELIABILITY STUDY

Zafer Kadirhan

Middle East Technical University

Abdulmenaf Gul

Hakkari University

Ali Battal

Middle East Technical University

Abstract

The System Usability Scale (SUS), developed by Brooke (1996), was adapted into Turkish by Çağıltay (2011) with the name of Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği. Having the ability to evaluate any system easily and quickly, SUS has been used in many usability studies successfully. Although the scale, consisting of 10 items, was considered as one factor when it was first developed, in many further studies it has been found that the scale was comprised of two factors. The main purpose of this study is to investigate the psychometric properties of the Turkish-adapted SUS in terms of validity and reliability. For this purpose, data were gathered from two different groups of 1100 individuals in two phases, 465 of whom were using a web based assessment and evaluation system (OSSI) and 635 were using the Education Information Network (EBA) system. In the first phase, exploratory factor analysis was performed with data collected from OSSI system and it was determined that the Turkish-adapted scale was composed of two factors; (1) Usable, (2) Learnable, similar to many previous studies in the literature. In the second phase, confirmatory factor analysis was performed using the data collected from EBA system, and the two-factor structure was confirmed with CFA. Reliability analyzes showed that the scale factors had Cronbach alpha values of .79 and .60, respectively, and these values were acceptable. It will be possible to obtain more reliable and meaningful results with the determined psychometric properties of SUS in the usability studies.

Keywords

System Usability, Usability Scale, Validity, Reliability

GİRİŞ

Son yıllarda teknolojinin birçok yönden hayatımıza girmesi ile “kullanılabilirlik” kavramının önemi oldukça artmıştır. Bu kavram, ergonomi ve fiziksel kullanım kolaylığı düşüncesi ile ortaya çıkmış (Gaines & Shaw, 1986) ve kullandığımız pek çok sistem ile gündelik hayatımızda yer almıştır (Çağiltay, 2011). Kullanılabilirliğin ne olduğunu anlamak için bu kavramı da kapsayan İnsan-Bilgisayar Etkileşimi alanında önde gelen çalışmaları olan Shackel (1991) ve Nielson’ın (1993) tanımlarına bakılabilir. Nielson (1993) kullanılabilirlik kavramını, bir sistemin (web, mobil, fiziksel) kullanıcılar tarafından en az hata oranı ile kullanılabilmesi ve kullanıcılarını memnun edebilmesi için öğrenilebilir ve kolay hatırlanabilir, kullanıcı dostu bir ara yüze sahip olması şeklinde tanımlamıştır. Shackel (1991) ise kullanılabilirliği, bir sistemin hedef kullanıcıları tarafından bir takım senaryolar içerisinde kendilerine verilen görevleri özel destek veya eğitim alarak kolay ve etkili bir şekilde kullanılabilme derecesi olarak tanımlamıştır. Çağiltay (2011) kullanılabilirliğin sadece elektronik sistemler ile sınırlı olmadığını belirtmiş, kullanılabilirlik yönünden kötü tasarlanmış ve problemler içeren ara yüzleri gelişmiş şehirlerdeki ‘gecekondu’ metaforuna benzetmiştir. Kullanılabilir sistemlerin faydalarını ise kullanıcı memnuniyetini arttırması, onların sisteme karşı olumsuz tutum sergilemelerini engellemesi, geliştirme aşamasında sistemin sürekli test edilerek son halinin daha eksiksiz ve problemsiz olması ayrıca sistem için yapılan harcamaları azaltması şeklinde belirtmiştir. Bu nedenle sistem ve ara yüzlerde yer alan mevcut sorunların tespiti ve giderilmesi amacıyla kullanılabilirlik yönünden test edilmesi büyük önem arz etmektedir.

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin her geçen gün hayatımıza daha fazla girmesine paralel olarak bu teknolojilerin eğitim öğretim ortamında da kullanılması beklentisi oluşmuştur (Squires, 1999). Squires (1999) bu beklenti ile kullanılabilir eğitsel yazılımların tasarımının zorlu bir sürece girdiğini belirtmiş ve modern eğitsel yazılımların tasarımında, kullanılabilirliğin ölçüsünün ne olması gerektiği sorusunu sormuştur. Squires ve Preece (1999) ise eğitim öğretim süreçlerinde kullanılan eğitsel yazılımların paket programlardan konferans sistemlerine, web sitelerinden öğrenme yönetim sistemlerine kadar çok geniş yelpaze oluşturduğunu belirtmişlerdir. Duruma ve amaca uygun olarak kullanılacak eğitsel yazılımların belirlenmesi ve bu yazılımların kullanılabilirlik yönünden değerlendirilmesinin öğretmenlere ait olduğunu belirtmişlerdir. Bu noktada öğrencilere, öğretmenlere ve eğitim kurumlarına farklı eğitsel sistemleri seçmeleri, karşılaştırmaları ve kullanılabilirlik yönünden kötü olanları elemeleri konusunda kullanılabilirlik testlerinden olan ölçeklerin yardım edeceğini belirtmişler ve eğitim öğretim sürecinde en çok kullanılan öğrenme yönetim sistemlerinin kullanılabilirlik yönünden değerlendirilmesi için geçerli ve güvenilir ölçeklere olan ihtiyacın giderek artmakta olduğunu belirtmişlerdir (Orfanou, Tselios, & Katsanos, 2015). Eğitim ve öğretim sürecinde kullanılan sistemlerin

kullanılabilirlik yönünden sorunlar içermesi, bu sistemlerin öğrencilerin başarısını doğrudan etkilemesi ve bu süreçteki bir takım zorluklara sebep olması nedeniyle kullanılabilirlik yönünden test edilmesi oldukça önemlidir (Gülbahar, Kalelioğlu, ve Madran, 2008). Bu nedenle Battal ve Çağıltay (2015), bir eğitsel ortamın kullanılabilirliği ile ilgili yaptıkları bir çalışmada eğitim öğretim sürecinde kullanılan sistemlerin, daha sistem tasarlanırken kullanılabilirlik yönünden değerlendirilmesi gerektiğine değinmişlerdir.

Bir sistemin kullanılabilirliğini ölçmek için farklı ölçme araçları kullanılacağı gibi farklı model ve yöntemler de izlenebilir. Bunların arasında uzman temelli ve kullanıcı temelli yöntemler yaygın olarak kullanılır (Fu, Salvendy ve Turley, 2002). Her bir yöntemin avantajları ve dezavantajları olmasına rağmen kullanıcı temelli kullanılabilirlik testleri, gerçekçi veriler ortaya çıkardığı için en çok tercih edilen test türüdür (Çağıltay, 2011). Bu yöntemde sesli düşünme, göz izleme ve standartlaştırılmış kullanılabilirlik ölçekleri gibi farklı yöntem ve araçlardan faydalanılabilir. Alan yazında birçok standartlaştırılmış kullanılabilirlik ölçekleri yer almaktadır, bu ölçeklerin bir kısmı Çizelge 1’de özetlenmiştir.

Çizelge 1. Alan Yazında Yer Alan Bazı Kullanılabilirlik Ölçekleri

Ölçek	Kısaltma	Madde Sayısı	Ölçek Tipi	Güvenirlilik Düzeyi
After Scenario Questionnaire	ASQ	3	7-Likert	0,93 ^a
Computer System Usability Questionnaire	CSUQ	19	7-Likert	0,95 ^b
Post-Study System Usability Questionnaire	PSSUQ	19	7-Likert	0,96 ^b
Software Usability Measurement Inventory	SUMI	50	3-Likert	0,89 ^d
System Usability Scale	SUS	10	5-Likert	0,85 ^e
Usefulness, Satisfaction and Ease of Use	USE	30	7-Likert	NI ^f
Web Site Analysis and Measurement Invent.	WIAMMI	20	5-Likert	0,96 ^g
Questionnaire for User Interaction Satisfaction	QUIS	27	9-Likert	0,94 ^h

^aLewis (1995) ; ^bLewis (2002) ; ^cKirakowski ve Corbett (1993) ; ^dIgbaria ve Nachman (1990) ; ^eKirakowski (1994) ; ^fLund (2001) ; ^gKirakowski, Claridge ve Whitehand (1998) ; ^hChin, Diehl ve Norman (1988)

Bu ölçekler arasında en çok tercih edileni Brooke (1996) tarafından geliştirilen “Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği (SKÖ)”dir (Lewis, 2006). SKÖ’nün öne çıkan avantajları birçok sistem veya ürün için kullanılabilir (web siteleri, donanım ürünleri, mobil uygulamalar vs.) olması, uygulanması kolay, ücretsiz, güvenilirlik ve geçerlik sonuçları iyi ve sonuçların yorumlanması kolay olarak belirtilmiştir

(Bangor ve Kortum, 2013). Bu avantajları nedeniyle SKÖ, birçok dile çevrilmiş ve 206'dan fazla çalışmada 2324 sistem için kullanılmıştır (Bangor, Kortum & Miller, 2008). SKÖ, ilk geliştirildiğinde tek faktörlü bir ölçek olarak kabul edilmiş olsa da alan yazında yapılan birçok çalışma, SKÖ'nün tek bir faktörden oluşmadığını göstermiştir (Lewis, 2006). Çizelge 2, SKÖ'nün faktör yapısının incelendiği farklı çalışmaları ve bu çalışmalarda elde edilen sonuçları özetlemektedir.

Çizelge 2. SKÖ'nün Faktör Yapısının İncelendiği Çalışmalar

Versiyon / Dil	Faktör Adı	Madde	Güvenirlilik Düzeyi
İngilizce ^a	- Kullanılabilir (Usable)	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9	0,91
	- Öğrenilebilir (Learnable)	4, 10	0,70
İtalyanca ^b	- Kullanılabilirlik (Usability)	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9	0,81
	- Öğrenilebilirlik (Learnability)	4, 10	0,76
Slovençe ^c	- Kullanılabilir (Usable)	1, 2, 3, 5, 7	0,81
	- Öğrenilebilir (Learnable)	4, 6, 8, 10	
İngilizce ^d	- Kullanılabilir (Usable)	Bütün Maddeler	0,97
Farsça ^e	- Kullanılabilir (Usable)	Bütün Maddeler	0,79
Yunanca ^f	- Kullanılabilir (Usable)	Bütün Maddeler	0,81
İngilizce ^g	- Kullanılabilir (Usable)	Bütün Maddeler	0,91

^aSauro ve Lewis (2009) ; ^bBorsci, Federici ve Lauriola (2009) ; ^cBlažica ve Lewis (2015) ; ^dFinstad (2010) ;

^eDianat, Ghanbari ve AsghariJafarabadi (2014) ; ^fOrfanou ve ark. (2015) ; Bangor ve ark. (2008)

Çizelge 2'den de görülebileceği üzere, SKÖ'nün farklı dillere adaptasyonunun yapıldığı bu çalışmalarda, ölçeğin hem psikometrik özellikleri tespit edilmiş hem de geçerlik ve güvenirlik düzeyleri belirlenmiştir. Ancak, Çağiltay (2011) tarafından Türkçe'ye uyarlanan SKÖ ile ilgili şu ana kadar herhangi bir psikometrik değerlendirme veya geçerlik ve güvenirlik analizi yapılmadığı görülmüştür. Bu nedenle, bu çalışmanın amacı, daha önce birçok çalışmada kullanılan SKÖ'nün psikometrik özelliklerinin incelenerek geçerlik ve güvenirliğinin belirlenmesidir. Bu sayede, ölçeğin kullanıldığı çalışmalardan elde

edilen verilerin daha doğru ve anlamlı bir şekilde yorumlanabileceği düşünülmektedir.

YÖNTEM

SKÖ'nün psikometrik özelliklerinin incelenerek, geçerlik ve güvenilirlik düzeylerinin belirlenmesi amacıyla yapılan bu çalışmada, nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel araştırma deseni kullanılmıştır.

Araştırma Grubu

Bu çalışma, iki farklı gruptan veri toplanarak iki aşamada tamamlanmıştır. Her iki aşamada da, kolay ulaşılabilir örnekleme yoluyla belirlenen birbirinden bağımsız araştırma grupları kullanılmıştır. Birinci grupta 332'si kadın (%71,40), 133'ü (%28,60) erkek olmak üzere toplam 465 katılımcıdan veri toplanmıştır. Katılımcılar 17 ile 45 yaş aralığında ($\bar{X} = 20.12$, $SS = 1.96$) yer almakta olup; Türkiye'de yer alan bir devlet üniversitesinin eğitim fakültesinde öğrenim görmektedirler. Katılımcı grubu, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri, İlköğretim Matematik, İngilizce, Sınıf ve Zihinsel Engelliler Öğretmenliği bölümlerinde öğrenim gören öğretmen adaylarından oluşmaktadır. Katılımcıların Bilgisayar I ve Bilgisayar II derlerine ait değerlendirmeleri Online Sınav Sistemi (OSSİ) sistemi üzerinden yapılmaktadır. Ayrıca, bu katılımcılar söz konusu sistemi en az bir kez kullanmış ve temel bilgisayar yetisine sahip kişilerdir.

Araştırmanın ikinci grubunda 368'i (%58,00) kadın, 267'si erkek (%42,00) olmak üzere toplamda 635 katılımcıdan veri toplanmıştır. Bu katılımcılar 20 ile 62 yaş aralığındaki ($\bar{X} = 32,44$, $SS = 7,20$) çalışan öğretmenlerdir. Bu katılımcı grubunu, Bilişim Teknolojileri, İlköğretim Matematik, İngilizce, Sınıf, Fen ve Teknoloji ve Türkçe branşlarında görev yapan öğretmenler oluşturmaktadır. Katılımcılar, 1 ile 10 yıl arasında öğretmenlik tecrübesine sahip olmakla beraber günlük bilgisayar ve internet kullanımları 1 saatin üzerindedir. Ayrıca, bu grupta yer alan katılımcıların çevrimiçi bir sosyal eğitim platformu olan Eğitim Bilişim Ağı (EBA)'yı daha önceden en az bir kere kullandıklarını belirtmişlerdir.

Ölçme Aracı

Orijinal adı System Usability Scale olup Brooke (1996) tarafından geliştirilen Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği (SKÖ), Çağıltay (2011) tarafından Türkçe'ye adapte edilmiştir. Ölçek maddeleri Çizelge 3'te yer almaktadır. 5'li likert tipi bir ölçek olan SKÖ'de toplamda 10 madde yer almaktadır. Ölçekte yer alan her bir madde 1 ile 5 arasında bir değer almaktadır (1 = Kesinlikle Katılmıyorum, 2 = Katılmıyorum, 3 = Kararsızım, 4 = Katılıyorum, 5 = Kesinlikle Katılıyorum). Ölçekteki maddelerin tekil olanları pozitif maddelerden oluşurken, çift numaralı olanları negatif maddelerden oluşmaktadır. Ölçek sonunda 0 ile 100 arasında değişen bir puan bulunur. Bu puana göre sistemlerin veya ara yüzlerin

kullanılabilirlik yönünden değerlendirilmesi yapılabilir. Bu ölçek kullanıcılara sistemin kullanımından hemen sonra uygulanabilmekte ve değerlendirilmesi çok hızlı yapılabilir (Bangor ve diğ., 2008). Söz konusu ölçek birçok çalışmada kullanıldığı ve pek çok dile çevrildiği için kullanımı konusunda aleniyet kazanmış bir araçtır.

Çizelge 3. SKÖ İngilizce ve Türkçe Maddeleri

#	İngilizce Ölçek Maddeleri (Orjinal)	Türkçe'ye Uyarlanan Ölçek Maddeleri
1.	I think that I would like to use this system frequently.	1.Bu sistemi sıklıkla kullanacağımı düşünüyorum.
2.	I found the system unnecessarily complex.	2.Sistemi gereksiz bir şekilde karmaşık buldum.
3.	I thought the system was easy to use.	3.Sistemin kolay kullanıldığını düşündüm.
4.	I think that I would need the support of a technical person to be able to use this system.	4.Bu sistemi kullanabilmek için teknik bir kişinin desteğine ihtiyacım olabileceğini düşünüyorum.
5.	I found the various functions in this system were well integrated.	5.Sistemdeki çeşitli fonksiyonları iyi entegre olmuş biçimde buldum.
6.	I thought there was too much inconsistency in this system.	6.Sistemde fazla tutarsızlık olduğunu düşündüm.
7.	I would imagine that most people would learn to use this system very quickly.	7.Birçok insanın bu sistemi hızlı bir şekilde kullanabileceğini düşünüyorum.
8.	I found the system very cumbersome to use.	8.Sistemin kullanımı çok hantal buldum.
9.	I felt very confident using the system.	9.Sistemi kullanırken kendimden emindim.
10.	I needed to learn a lot of things before I could get going with this system.	10.Sisteme giriş yapmadan önce birçok şey öğrenmem gerekti.

EBA ve OSSİ Sistemleri

EBA eğitimciler ve öğrenciler için ücretsiz olarak pek çok farklı alanda e-içerik sunan çevrimiçi bir sosyal eğitim platformudur (EBA, 2017). Bu sistemi öğrenciler, eğitimciler ve diğer paydaşlar günlük olarak sıklıkla kullanmaktadır.

OSSİ ise bir devlet üniversitesinde geliştirilen ve kullanılan farklı tipten sınav türlerini (çoktan seçmeli, doldurmalı) destekleyen web tabanlı bir sınav sistemidir. Bu sistemde farklı bölümlerden öğrencilere aynı anda çevrimiçi olarak quiz, vize ve final gibi sınavları yapmak mümkündür.

Süreç

Çevrimiçi olarak hazırlanan SKÖ'ye ait bağlantı adresi, iki farklı sistemi kullanan katılımcı grubuna elektronik posta yoluyla gönderilmiş ve gönüllülük esasına dayalı olarak ölçeği doldurmaları istenmiştir. Ölçek, her iki katılımcı grubuna da 2015-2016 eğitim öğretim döneminde uygulanmıştır. Ayrıca, SKÖ ile birlikte katılımcıların cinsiyet, yaş ve eğitim düzeyi gibi demografik bilgilerini öğrenmeye yönelik üç adet soru yöneltilmiştir.

Veri Analizi

Bu çalışmada birinci gruptan toplanan veriler Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) kullanılarak analiz edilmiştir. AFA uygulanmadan önce başta çok değişkenli normallik varsayımı ile doğrusallık varsayımı olmak üzere AFA'nın tüm varsayımları ayrı ayrı kontrol edilmiştir. Buna göre AFA uygulanırken temel eksenler yöntemi (principal axis factoring) ile eğik (oblique) döndürme tekniği uygun görülerek kullanılmıştır. Bu aşamadaki analizler IBM SPSS 24 yazılımı kullanılarak yapılmıştır. Çalışmanın ikinci aşamasında 635 katılımcıdan veri toplanmıştır. Elde edilen veriler üzerinde AMOS yazılımı kullanılarak Doğrulamalı Faktör Analizi (DFA) yapılmış ve çalışmanın birinci aşamasında elde edilen iki faktörlü yapı doğrulanmıştır. Maksimum Likelihood kestirim yöntemi kullanılarak yapılan analizde, SKÖ faktörlerinin birbirleri ile ilişkili olmalarına izin verilmiştir. Son olarak ölçeğin ve her bir faktörün iç güvenirlik düzeyleri belirlenerek çalışma tamamlanmıştır.

BULGULAR VE YORUM

İlk grubun verileri üzerinde yapılan analizler neticesinde, Bartlett testinin sonucunun istatistiksel olarak anlamlı ($\chi^2 = 1100,48$, $p < 0,05$) olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç ile toplanan verilerin faktör analizine uygunluğu anlaşılmıştır. Diğer taraftan Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) değeri 0,82 olarak hesaplanmış ve örneklem büyüklüğünün yeterli olduğu belirlenmiştir. Ölçeğin faktör yapısı belirlenirken öz değerler (eigenvalue) ile birlikte yamaç birikinti grafiği (scree plot) ve faktör yük değerleri (factor loadings) dikkate alınmıştır. Buna göre, SKÖ'nün iki faktörlü bir yapıdan oluştuğu (Kullanılabilir ve Öğrenilebilir) ve bu yapının toplam varyansın % 48,80'lik kısmını açıkladığı belirlenmiştir. Sosyal bilimler alanında yapılan benzer çalışmalar için % 40-60 aralığında toplam varyans, yeterli olarak kabul görmektedir (Scherer, Wiebe, Luther ve Adams, 1988). AFA sonucu elde edilen iki faktörlü SKÖ'nün açıkladığı % 48,80'lik varyans, belirtilen bu aralıkta yer almaktadır. Ölçekteki her bir faktör ayrı ayrı incelendiğinde kullanılabilir olarak isimlendirilen birinci faktörün % 35,18'lik bir varyansı, öğrenilebilir olarak isimlendirilen ikinci faktörün ise 13,62'lik bir varyansı açıkladığı görülmüştür.

Diğer taraftan, kullanılabilir ve öğrenilebilir olarak isimlendirilen faktörlerinin Cronbach Alfa iç tutarlık katsayıları sırasıyla 0,79 ve 0,60 olarak; ölçeğin toplam iç tutarlık katsayısı ise 0,78 olarak belirlenmiştir.

Çizelge 3. SKÖ Faktör Analizi Sonuçları

<i>Faktör ve Maddeler</i>	<i>Faktör</i>		<i>b²</i>	Cronbach Alfa
	<i>1</i>	<i>2</i>		
1. Faktör: Kullanılabilir				0,79
3. Sistemin kolay kullanıldığını düşündüm.	0,68		0,47	
5. Sistemdeki çeşitli fonksiyonları iyi entegre olmuş biçimde buldum.	0,65		0,38	
2. Sistemi gereksiz bir şekilde karmaşık buldum.	0,61		0,52	
7. Birçok insanın bu sistemi hızlı bir şekilde kullanabileceğini düşünüyorum.	0,60		0,32	
6. Sistemde fazla tutarsızlık olduğunu düşündüm.	0,55		0,42	
8. Sistemin kullanımı çok hantal buldum.	0,52		0,38	
9. Sistemi kullanırken kendimden emindim.	0,37		0,27	
1. Bu sistemi sıklıkla kullanacağımı düşünüyorum.	0,33		0,13	
2. Faktör: Öğrenilebilir				0,60
10. Sisteme giriş yapmadan önce birçok şey öğrenmem gerekti.		0,66	0,47	
4. Bu sistemi kullanabilmek için teknik bir kişinin desteğine ihtiyacım olabileceğini düşünüyorum.		0,60	0,40	
Öz Değerler (Eigenvalues)	3,52	1,36		
Açıklanan varyans (%)	35,18	13,62		

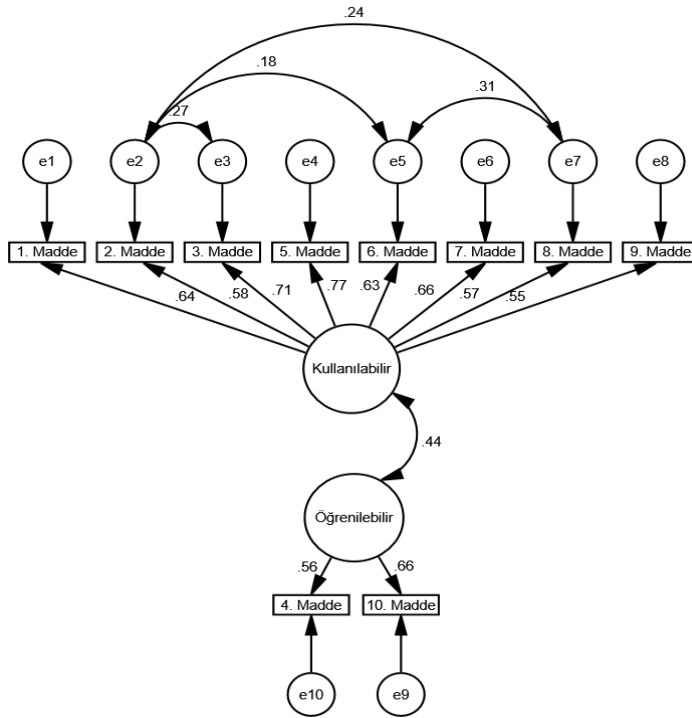
Kaiser-Meyer-Olkin = 0,82

Bartlett's Test of Sphericity: $\chi^2 = 1100,48$, $df = 45$, $p < 0,05$

Alan yazında iç tutarlık katsayısının kabul edilebilir düzeylerine ilişkin birçok çalışma yer almaktadır. Nunnaly (1978)'e göre iç tutarlık değerinin 0,70'in üzerinde olması gerekirken, Loewenthal (2004)'e göre bu değer 0,60 veya üzerinde olması kabul edilebilirdir. Elde edilen iç tutarlık değerleri incelendiğinde, ölçeğin toplam iç tutarlık değeri ile kullanılabilir faktörüne ait iç tutarlık değerinin belirtilen her iki referans değerlerine göre kabul edilebilir düzeyde olduğu görülmektedir. Ancak, öğrenilebilir faktörüne ait iç tutarlık katsayısı sadece

Loewenthal (2004)'in belirttiği referans değeri baz alındığında kabul edilebilir olarak yorumlanabilir. Elde edilen bu sonuç, ölçeğin iç tutarlılığın kabul edilebilir düzeyde olduğunu, bir bakışla ifadeyle ölçeğin güvenilir sonuçlar verdiği göstermektedir. Öğrenilebilir faktörüne ait iç tutarlık katsayısının kullanılabilir faktörüne nazaran daha düşük çıkmasının sebebi, bu faktörün iki maddeden oluşması olarak düşünülmektedir. AFA sonuçlarına Çizelge 4'te yer almaktadır.

İkinci gruptan toplanan veriler üzerinde AFA sonucu elde edilen faktör yapısının doğrulanması amacıyla doğrulayıcı faktör analizi (DFA) uygulanmıştır. Analiz sonucunda elde edilen model ve parametre değerleri Şekil 1'de gösterilmiştir. Bu sonuçlara göre, tüm maddeler 0,50 ve üzeri faktör yüküne sahiptir.



Şekil 1. DFA Model Ve Parametre Değerleri

Alan yazında, ölçeklerin yapı geçerliliğini belirlemede kullanılan birçok doğrulayıcı model uyum indeksi yer almaktadır. Bu uyum indekslerinin kullanımı konusunda araştırmacılar arasında herhangi bir fikir birliği olmamasına rağmen NFI, CFI, χ^2 ve RMSEA indekslerinin yaygın olarak kullanıldığı söylenebilir (Brown, 2015). Fakat katılımcı sayısının yüksek olduğu çalışmalarda, χ^2 değerinin yanlış sonuçlar vereceğinden dolayı dikkate alınmaması önerilmiştir (Bollen, 1989; Kline, 1998). Bu yüzden bu çalışmada da χ^2 değeri dikkate alınmamıştır.

Diğer taraftan Hair, Black, Babin ve Anderson (2010) bu indekslerden hangilerinin hangi durumlarda kullanılabileceğine yönelik bazı önerilerde bulunmuşlardır. Bu öneriler göz önüne alınarak NFI, CFI ve RMSEA değerlerinin raporlanmasına karar verilmiştir.

Yapılan ilk analizler neticesinde elde edilen sonuçlar incelendiğinde model yapısının yeterli uygunluğa sahip olmadığı görülmüştür. Böyle bir sonucun ortaya çıkmasında maddeler arasındaki yüksek hata paylarının model uyumunu olumsuz etkilenmesinin sebep olduğu düşünülmüştür. Bu sebeple, düzeltme indeksleri incelenmiş ve 4 madde çifti (madde 2-3, madde 2-6, madde 2-8, madde 6-8) arasında yüksek hata payı olduğu görülmüştür. Byrne, Shavelson ve Muthen (1989)'un önerileri göz önüne alınarak hataları ilişkilendirilmiş ve model yeniden test edilmiştir. Sonuç olarak kabul edilebilir bir model yapısı elde edilmiştir. İlişkilendirilen madde çiftlerinin içeriği kullanıcılar tarafından benzer şekilde algılanmış olması düzeltme indekslerinin yüksek çıkmasına neden olmuş olabilir. Bu madde çiftleri incelendiğinde, maddelerin aynı faktör altında bulunduğu ve birbirleri ile içeriksel olarak benzerlikler olduğu görüşmüştür.

Çizelge 4. Ölçüt Model Uyum İndeks Değerleri Ve SKÖ değerleri

İndeks	Referans	Ölçüt Değerler	SÖK Değerleri
CFI	Bentler (1990); Kline (1998)	CFI > 0,90	0,97
NFI	Bentler (1990) ; Kline (1998)	NFI > 0,90	0,96
RMSE	Browne ve Cudeck (1993)	RMSEA ≤ 0,05 [Yakın] 0,05 < RMSEA < 0,08 [Kabul Edilebilir] RMSEA > 0,10 [Zayıf]	0,06

DFA sonuçları, modifiye edilmiş iki faktörlü SKÖ model yapısına ait tüm uyum indekslerinin kabul edilebilir düzeyde olduklarını göstermiştir. Buna göre CFI değeri 0,97, NFI değeri 0,96 ve RMSEA değeri 0,06 olarak bulunmuştur. Diğer taraftan her bir maddenin kendi örtük değişkeni üzerindeki açıklama gücüne bakıldığında bu değerlerin 0,55 ile 0,77 arasında değiştiği ve manidar olduğu görüşmüştür. Bu sonuç her bir maddenin kendi örtük değişkenini iyi bir düzeyde açıkladığı şeklinde yorumlanabilir. Buna göre, iki faktörlü SKÖ model yapısının kabul edilebilir olduğu sonucuna varılabilir. Uyum indekslerine ait sonuçlar ile alan yazında sıklıkla referans verilen ölçüt değerler Çizelge 5'te verilmiştir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Kullanılabilirlik çalışmalarında en çok tercih edilen kullanıcı temelli standartlaştırılmış ölçeklerden biri olan SKÖ; farklı teknolojiler, ürünler ve ara yüzlerin test edilmesi amacıyla geniş bir yelpazede kullanılmaktadır. Bu çalışmanın amacı alan yazında pek çok çalışmada kullanılan SKÖ ölçeğinin psikometrik özelliklerinin incelenerek geçerlik ve güvenilirlik düzeyinin belirlenmesidir. Bu amaç doğrultusunda, iki farklı sistemi kullanan birbirinden bağımsız iki katılımcı grubundan veri toplanmıştır.

Birinci gruptan toplanan veriler ile ölçeğin faktör yapısı incelenerek ölçeğin iki faktörlü bir yapıdan oluştuğu belirlenmiştir. İkinci gruptan toplanan veriler ile de bu iki faktörlü yapı doğrulanmıştır ve bu faktörlerin toplam varyansa yaptıkları katkının % 48.80 olduğu belirlenmiştir. AFA ile elde edilen iki faktörlü ölçek yapısını doğrulayabilmek için DFA uygulanmış ve elde edilen uyum indeksi değerleri, iki faktörlü ölçek yapısının kabul edilebilir bir model olduğunu göstermiştir. Diğer taraftan ölçeğin ve her bir faktörün iç tutarlık değerlerinin kabul edilebilir düzeyde oldukları tespit edilmiştir.

Ölçeğin orijinalinin tek faktörlü yapıya sahip olduğu varsayılmış (Brooke, 2013) olsa da ölçeğin farklı dillerdeki adaptasyonları ile yapılan çalışmalarında ölçeğin tek faktörlü bir yapıdan oluşmadığı görülmüştür. Bu çalışmaların bir kısmında (Sauro & Lewis, 2009; Borsci, Federici & Lauriola, 2009; Blažica & Lewis, 2015) SKÖ'nün 'kullanılabilir' ve 'öğrenilebilir' olmak üzere iki faktörlü yapıdan oluştuğu belirlenmiştir. Bu çalışmada elde edilen faktör yapısının, önceki çalışmalar ile uyumlu olduğu ve ölçeğin Türkçe çevirisinin diğer dillerdeki çevirilerinin faktör yapısı ile benzeştiği görülmüştür. Ortaya çıkan iki faktörlü yapıdan bir faktörün kullanılabilirlik diğer faktörün ise öğrenilebilirlik ile ilgili maddelerden oluştuğu görülmüştür. Neilson (1993) kullanılabilirliğin farklı bileşenlerden oluştuğunu ve öğrenilebilirliğin en temel bileşen olduğunu vurgulamıştır. Dolayısıyla SKÖ ölçeğinin 'öğrenilebilir' boyutu önemli bir faktör olarak ele alınmalı ve bir sistemin kullanılabilirliği aynı zamanda sistemin kolay öğrenilebilir olması ile ilgili olduğu göz önünde bulundurulmalıdır.

SKÖ ölçeğinin "öğrenilebilir" boyutunun iki maddeden oluştuğu görülmektedir. Alan yazında bir faktörün altında olması gereken minimum madde sayısı hakkında farklı görüşler olsada genel görüş 3 madde üzerinde birleşmektedir (Kline, 2005; Hair, Black, Babin ve Anderson, 2010). Fakat bazı özel durumlarda iki maddenin de yeterli olabileceği iddia edilmiştir (Bollen, 1989). Bu özel durum iki maddenin bir faktörü açıklayabilecek kadar güçlü olduğu durumlarda ortaya çıkmaktadır. SKÖ ölçeğinin revizyon geçirmeden şimdiye kadar farklı grupların yer aldığı birçok çalışmada kullanılması ve birden fazla dile çevrilmesi iki maddenin "öğrenilebilir" boyutunu açıklayabilecek kadar güçlü olduğunu göstermektedir.

SKÖ Türkçe'ye çevrildikten sonra birçok çalışmada kullanılabilirlik testleri için kullanılmasına rağmen şimdiye kadar ölçeğin faktör yapısı ile ilgili herhangi bir çalışma yapılmamıştır. Bu çalışma sonucunda bulunan iki faktörlü yapı, araştırmacı ve konu uzmanlarına daha detaylı değerlendirmelerde bulunmalarına imkân sağlayacaktır. Ölçeğin bulunan ikili faktör yapısı sayesinde SKÖ'yü uygulayanlar toplam puanı yorumlayabildikleri gibi ortaya çıkan iki faktörü ayrı ayrı göz önünde bulundurup daha anlamlı sonuçlara ulaşabilirler (Sauro ve Lewis, 2009). Ayrıca bu çalışma ile ölçeğin Türkçe sürümünün güvenilirlik düzeyi de tespit edilmiştir. Özellikle eğitim öğretim sürecinde kullanılan bir sistemin kullanılabilirliğini artırmak için söz konusu ölçeğin bulunan faktör yapısı göz önüne alınarak tasarım aşamasında öğretim tasarımcıları ile iş birliği yapılabilir ve hedef kitle tarafından daha kolay kullanılabilir ve daha kolay öğrenilebilir bir tasarım ortaya çıkarılabilir.

KAYNAKLAR

- Bangor, A., & Kortum, P. T. (2013). Usability Ratings for Everyday Products Measured With the System Usability Scale. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 29(2), 67–76. <https://doi.org/10.1080/10447318.2012.681221>
- Bangor, A., Kortum, P. T., & Miller, J. T. (2008). An Empirical Evaluation of the System Usability Scale. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 24(March 2015), 574–594. <https://doi.org/10.1080/10447310802205776>
- Battal, A., & Çağıltay, K. (2015). Investigation of Usage Frequency and Department on Usability Issues with the Online Examination System (OSSI). *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(3), 752–763. <https://doi.org/10.17860/efd.19683>
- Bentler, P. M. (1990). Comparative fit indexes in structural models. *Psychological Bulletin*, 107(2), 238–246. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.107.2.238>
- Blažica, B. ., & Lewis, J. R. . (2015). A Slovene Translation of the System Usability Scale: The SUS-SI. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 31(2), 112–117. <https://doi.org/10.1080/10447318.2014.986634>
- Bollen, K. A. (1989). *Structural equations with latent variables*. New York, NY: Wiley.
- Borsci, S., Federici, S., & Lauriola, M. (2009). On the dimensionality of the System Usability Scale: A test of alternative measurement models. *Cognitive Processing*, 10(3), 193–197. <https://doi.org/10.1007/s10339-009-0268-9>
- Brooke, J. (1996). SUS - A quick and dirty usability scale. *Usability Evaluation in Industry*, 189(194), 4–7. <https://doi.org/10.1002/hbm.20701>
- Brooke, J. (2013). SUS : A Retrospective. *Journal of Usability Studies*, 8(2), 29–40
- Brown, T. A. (2015). Confirmatory factor analysis for applied research. *Structural Equation Modeling* (Vol. 22). Guilford Publications.
- Browne, M. W., & Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. In K. A. Bollen & J. S. Long (Eds.), *Testing structural equation models* (pp. 136–162). Sage.

Byrne, B. M., Shavelson, R. J. ve Muthen, B. (1989). Testing for the equivalence of factor covariance and mean structures: The issue of partial measurement invariance. *Psychological Bulletin*, 105(3), 456-466.

Chin, J. P., Diehl, V. a, & Norman, L. K. (1988). *Development of an instrument measuring user satisfaction of the human-computer interface*. CHI '88- Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems, 213–218.
<https://doi.org/10.1145/57167.57203>

Çağıltay, K. (2011). *İnsan bilgisayar etkileşimi ve kullanılabilirlik mühendisliği: Teoriden pratiğe* (1st ed.). Ankara, Türkiye: ODTÜ Geliştirme Vakfı Yayıncılık.

Dianat, I., Ghanbari, Z., & AsghariJafarabadi, M. (2014). Psychometric properties of the persian language version of the system usability scale. *Health Promotion Perspectives*, 4(1), 82–9. <https://doi.org/10.5681/hpp.2014.011>

EBA (2017), 16.09.2017 tarihinde <http://www.eba.gov.tr/hakimizda> adresinden alınmıştır.

Finstad, K. (2010). Interacting with Computers The Usability Metric for User Experience. *Interacting with Computers*, 22(5), 323–327.
<https://doi.org/10.1016/j.intcom.2010.04.004>

Fu, L., Salvendy, G., & Turley, L. (2002). Effectiveness of user testing and heuristic evaluation as a function of performance classification. *Behaviour & Information Technology*, 21(2), 137–143. <https://doi.org/10.1080/0269905011011368>

Gaines, B. R., & Shaw, M. L. G. (1986). From timesharing to the sixth generation: the development of human-computer interaction. Part I. *International Journal of Man-Machine Studies*, 24(1), 1–27. [https://doi.org/10.1016/S0020-7373\(86\)80037-2](https://doi.org/10.1016/S0020-7373(86)80037-2)

Gülbahar, Y., Kalelioğlu, F., & Madran, O. (2008). Usability Evaluation of “Web Maceras ı” as an Instructional and Evaluation Method. *Ankara University, Journal of Faculty of Educational Sciences*, 41(2), 209–236.

Hair, J., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis* (7th ed.). Upper saddle River, New Jersey: Pearson Education International.

Igbaria, M., & Nachman, S. A. (1990). Correlates of user satisfaction with end user computing. An exploratory study. *Information and Management*, 19(2), 73–82.
[https://doi.org/10.1016/0378-7206\(90\)90017-C](https://doi.org/10.1016/0378-7206(90)90017-C)

Joseph F. Hair, J., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). Multivariate Data Analysis. *Vectors*, 816. <https://doi.org/10.1016/j.ijpharm.2011.02.019>

Kirakowski, J. ; Claridge, N., ; Whitehand, R. (1998). kirakowski1998. In *Human centered measures of success in Web design*. Retrieved from goo.gl/UyPVhmcontent_copyCopy short URL%0A

Kirakowski, J., & Corbett, M. (1993). SUMI: the Software Usability Measurement Inventory. *British Journal of Educational Technology*, 24(3), 210–212.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.1993.tb00076.x>

Kline, R. B. (1998). *Principles and practice of structural equation modeling*. New York: The Guilford Press.

Kline, R. B. (2005). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling* (2nd ed.). New York: Guilford.

- Lewis, J. R. (1995). IBM Computer Usability Satisfaction Questionnaires: Psychometric Evaluation and Instructions for Use. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 7(1), 57–78. <https://doi.org/10.1037/t32698-000>
- Lewis, J. R. (2002). Psychometric Evaluation of the PSSUQ Using Data from Five Years of Usability Studies. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 14(3–4), 463–488. <https://doi.org/10.1080/10447318.2002.9669130>
- Lewis, J. R. (2006). Usability Testing. In *Handbook of Human Factors and Ergonomics* (pp. 1275–1316). Hoboken, NJ, USA: John Wiley & Sons, Inc. <https://doi.org/10.1002/0470048204.ch49>
- Loewenthal, K. M. (2004). *An Introduction to Psychological Tests and Scales* (2 ed.). Hove, UK: Psychology Press.
- Lund, A. M. (2001). Measuring usability with the USE questionnaire. *Usability Interface*, 8(2), 3–6. <https://doi.org/10.1177/1078087402250360>
- Nielsen, J. (1993). *What is usability?* In *Usability Engineering* (pp. 23–48). Cambridge, USA: Academic Press.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory* (2nd ed.). New York: McGraw-Hill.
- Orfanou, K., Tselios, N., & Katsanos, C. (2015). Perceived Usability Evaluation of Learning Management Systems: Empirical Evaluation of the System Usability Scale. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 16(2), 227–246.
- Sauro, J., & Lewis, J. R. (2009). *Correlations among prototypical usability metrics: evidence for the construct of usability*. Proceedings of the 27th International Conference on Human Factors in Computing Systems - CHI 09, 1609. <https://doi.org/10.1145/1518701.1518947>
- Scherer, R. F., Wiebe, F. A., Luther, D. C., & Adams, J. S. (1988). Dimensionality of coping: Factor stability using the ways of coping questionnaire. *Psychological Reports*, 62(3), 763–770.
- Shackel, B. (1991). Usability - context, framework, definition, design and evaluation. In B. Shackel & S. Richardson (Eds.), *Human factors for informatics usability* (pp. 21–37). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Squires, D. (1999). Usability and Educational Software Design: Special Issue of Interacting with Computers. *Interacting with Computers*, 11(5), 463–466. [https://doi.org/10.1016/S0953-5438\(98\)00062-9](https://doi.org/10.1016/S0953-5438(98)00062-9)
- Squires, D., & Preece, J. (1999). Predicting quality in educational software: *Interacting with Computers*, 11(5), 467–483. [https://doi.org/10.1016/S0953-5438\(98\)00063-0](https://doi.org/10.1016/S0953-5438(98)00063-0)

EXTENDED ABSTRACT

Technology has been a central phenomenon of our daily life in many ways which made “usability” a significant concept. Neilson (1993) defines usability term as a system’s feature that can be used by users with minimum failure rate and satisfy them in a way that it can be learnt easily and has a friendly interface that can be remembered easily. Usable systems have many benefits such as increase of user satisfaction, increase of positive attitudes towards the system, overall decrease of maintenance cost thanks to iterative testing and elimination of problem in advance. Thus, usability testing is crucial to identify and fix a system’s problems. Pervasive use of technology in education raises the questions about usability standards while designing educational software (Squires, 1999). Gulbahar et al. (2008) express the importance of usability testing of educational systems due to the fact that usability issues in such systems could affect students’ achievements and might lead to unanticipated problems.

Studies related to usability shows that various methods and models as well as various usability scales could be used to test usability of a system. Many standardized usability scales have been developed by researchers. One of these scales is System Usability Scale (SUS), developed by Brooke (1996). It has been used by researchers and practitioners to evaluate the perceived usability of various systems including websites, hardware products and services. Having the ability to evaluate any system easily and quickly, SUS has been used in many usability studies with a great success. SUS has been adapted into many languages and various psychometric evaluations have been conducted by researchers. The original scale, consisting of 10 items, was assumed to be comprised of a single factor. However, various studies investigating the factor structure of both the original and translated versions of the SUS showed that it was comprised of multi-factors (Sauro & Lewis, 2009; Borsci, Federici & Lauriola, 2009; Blažica & Lewis, 2015). Cagiltay (2011) translated SUS into Turkish with the name of “Sistem Kullanılabilirlik Ölçeği (SKÖ)”. Although Turkish version has been used in many studies, there is no study investigating its psychometric properties. Therefore, the purpose of this study was to investigate the psychometric properties of Turkish-adapted SUS and determine its validity and reliability level.

This study composed of two main phases and data were collected from two independent sample groups. In the first phase, data were collected from a total of 465 pre-service teachers of a web based assessment and evaluation system (OSSİ). There were 332 (71.40 %) female and 133 (28.60 %) male participants. In the second phase of the study, data were collected from a total of 635 teachers using national Education Information Network (EBA) system. There were 368 (58.00 %) female and 267 (42.00 %) male participants in this phase. The primary data collection instrument was an online scale composed of SUS scale and demographic questionnaire.

In the first phase, Exploratory Factor Analysis (EFA) was applied to the data obtained from 465 users using OSSİ system and it was determined that the Turkish-adapted scale was composed of two factors like the many studies in the literature: (1) Usable, (2) Learnable. In the second phase, Confirmatory Factor Analysis (CFA) was conducted using the data obtained from 635 users using the EBA system. The results of CFA corroborate two-factor structure found at the end of EFA analysis. While the total Cronbach alpha value was calculated as .78; Cronbach alpha value of the usable and learnable factors were found as .79 and .60, respectively. Reliability analyzes showed these values were acceptable. With the help of determined psychometric properties of SUS, it would be possible to obtain more reliable and meaningful results in the usability studies.

YAZARLAR HAKKINDA

Zafer KADIRHAN, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü'nde araştırma görevlisi olarak görev yapmaktadır. Akademik çalışmaları, sosyal medyanın eğitim amaçlı kullanımı, uzaktan öğrenme, mobil öğrenme, sanal öğrenme ve insan-bilgisayar etkileşimi alanlarında yoğunlaşmıştır.

Abdülmenaf GÜL, Hakkari Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü Eğitim Programları ve Öğretim Ana Bilim Dalı'nda öğretim üyesi olarak görev yapmaktadır. Akademik çalışmaları, sanal dünyalar, eğitsel oyunlar, çevrimiçi öğrenme ve insan-bilgisayar etkileşimi alanlarında yoğunlaşmıştır.

Ali BATTAL, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü'nde araştırma görevlisi ve aynı zamanda doktora öğrencisidir. Başlıca çalışma alanları 3B sanal dünyalar, çocuklar için kodlama eğitimi olmakla birlikte insan-bilgisayar etkileşimi ve kullanılabilirlik konularıdır. / İletişim Adresi : Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, MM Binası, Kat:1, Oda: 106, Çankaya, Ankara / Eposta: zkadirhan@gmail.com.

ABOUT THE AUTHORS

Zafer KADIRHAN is a research assistant at Middle East Technical University Faculty of Education Department of Computer and Instructional Technology. His main research interests are instructional use of social media, distance learning, mobile learning, virtual learning, and human-computer interaction.

Abdulmenaf GUL is a faculty member at Hakkari University Faculty of Education Department of Educational Sciences, Program of Curriculum and Instruction. His main research interests are virtual worlds, serious games, online learning, and human-computer interaction.

Ali BATTAL is a research assistant and a PhD student at Middle East Technical University Faculty of Education Department of Computer and Instructional Technology. His main research areas are 3D virtual worlds, coding education for kids as well as human-computer interaction and usability. / Corresponding Address : Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, MM Binası, Kat:1, Oda: 106, Çankaya, Ankara / Email: zkadirhan@gmail.com
