

Eğitim, Bilim ve Teknoloji Araştırmaları Dergisi

Öğretmen Adaylarının Sınıf İçi Ölçme-Değerlendirme Okuryazarlıklarına Etki Eden Etmenlerin İncelenmesi: Bir Yapısal Eşitlik Modellemesi

Kemal İzci¹, Gürbüz Çalışkan¹, Ahmet Oğuz Aktürk¹

¹Necmettin Erbakan Üniversitesi

Bu makaleye atıf için:

İzci, K., Çalışkan, G., & Aktürk, A. O. (2018). Öğretmen adaylarının sınıf içi ölçme-değerlendirme okuryazarlıklarına etki eden etmenlerin incelenmesi: Bir yapısal eşitlik modellemesi. *Eğitim, Bilim ve Teknoloji Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 10-22.

Dergi web sayfası için lütfen tıklayınız...



Journal of Research in Education, Science and Technology

An Investigation of the Factors Affecting the Assessment Literacy of Teacher Candidates: A Structural Equation Modeling

Kemal İzci¹, Gürbüz Çalışkan¹, Ahmet Oğuz Aktürk¹

¹Necmettin Erbakan University

To cite this article:

İzci, K., Çalışkan, G., & Aktürk, A. O. (2018). An investigation of the factors affecting the assessment literacy of teacher candidates: A structural equation modeling. *Journal of Research in Education, Science and Technology*, 3(1), 10-22.

Please click here to access the journal web site...

Eğitim, Bilim ve Teknoloji Araştırmaları Dergisi (EBTAD) ulusal bilimsel ve hakemli bir çevrimiçi dergi olarak yılda iki kez yayınlanmaktadır. Bu dergide, araştırmanın sonuçlarını yansıtan, kabul edilebilir yüksek bilimsel kalitesi olan, bilimsel gözlem ve inceleme türünde araştırma makaleleri yayınlanmaktadır. Bu derginin hedef kitlesi öğretmenler, öğrenciler ve eğitim fakültelerinin alan eğitiminde (fen eğitimi, sosyal bilimler eğitimi, matematik eğitimi ve teknoloji eğitimi gibi) ile çeşitli alanlarda (fen bilimleri, sosyal bilimler ve teknoloji gibi) çalışan bilim insanlarıdır. Bu dergide, hedef kitle nitelikli bilimsel çalışmalardan yararlanabilir. Yayın dili Türkçe'dir. Dergiye yayınlanmak üzere gönderilen makalelerin daha önce yayınlanmamış veya yayınlanmak üzere herhangi bir yere gönderilmemiş olması gerekmektedir. Dergide yayınlanan makalelerin içeriğinden ve sonuçlarından makalenin yazarları sorumludur. Yayınlanmak üzere gönderilen makalelerde *Eğitim, Bilim ve Teknoloji Araştırmaları Dergisinin (EBTAD)* telif hakkı vardır.

Öğretmen Adaylarının Sınıf İçi Ölçme-Değerlendirme Okuryazarlıklarına Etki Eden Etmenlerin İncelenmesi: Bir Yapısal Eşitlik Modellemesi

Kemal İzci^{1*}, Gürbüz Çalışkan¹, Ahmet Oğuz Aktürk¹
¹Necmettin Erbakan Üniversitesi

Makale Bilgisi

Makale Tarihi

Gönderim Tarihi:
15 Aralık 2017

Kabul Tarihi:
16 Mayıs 2018

Anahtar Kelimeler

Ölçme-değerlendirme okuryazarlığı,
Öğretmen eğitimi,
Yapısal eşitlik modeli

Özet

Bu çalışmada öğretmen adaylarının ölçme-değerlendirme okuryazarlıkları ile ölçme-değerlendirmeyi kavrama düzeyleri, ölçme-değerlendirme yeterlikleri ve ölçme-değerlendirme ders başarıları arasındaki neden-sonuç ilişkilerini incelemek amaçlanmıştır. Bu çalışmada nicel araştırma yöntemlerinden olan tarama yöntemi kullanılmıştır. Bir eğitim fakültesinin İlköğretim Matematik, Türkçe ve Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliği Programlarının 3. ve 4.sınıflarında öğrenim gören ve ölçme-değerlendirme dersini almış olan 203 öğretmen adayından 4 farklı ölçek aracılığı ile toplanan veriler nicel veri analiz yöntemlerinden olan yapısal eşitlik modellemesi kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin analiz sonucuna göre, ölçme-değerlendirme okuryazarlığı ile katılımcıların ders başarıları ve ölçme-değerlendirmeyi kavramaları ile ders başarıları arasında istatistiksel olarak pozitif yönlü anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Diğer yandan, ölçme-değerlendirme öz-yeterliği ile ölçme-değerlendirme okuryazarlığı arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Öz-yeterliğin ölçme-değerlendirme okuryazarlığını yordamaması ise katılımcıların ölçme-değerlendirme konusunda hissettikleriyle yapabildikleri arasında bir uyumsuzluğun olduğunu göstermektedir.

An Investigation of the Factors Affecting the Assessment Literacy of Teacher Candidates: A Structural Equation Modeling

Kemal İzci^{1†}, Gürbüz Çalışkan¹, Ahmet Oğuz Aktürk¹
¹Necmettin Erbakan University

Article Info

Article History

Received:
December 15, 2017

Accepted:
May 16, 2018

Keywords

Assessment literacy,
Teacher education,
Structural equation modeling

Abstract

The aim of the study is to investigate the causal relationships between teacher candidates' assessment literacy and their conceptions of assessment, assessment self-efficacies and assessment course success. A survey model, which is one of the quantitative research methods, was used in the research. In the analysis of the data collected from 203 third and fourth grade prospective teachers who studying at Middle School Mathematics, Turkish, and Computer and Instructional Technology Teaching Programs via four different surveys, the proposed model was tested with the structural equation model. As a result of analyzing the obtained data, a statistically significant positive relationship between participants' assessment literacies and their course success was found. As well, a statistically significant positive relationship between participants' assessment conceptions and their course success was found. On the other hand, it was found that there was not a significant relationship between assessment self-efficacies and assessment literacies of the participants. Thus it shows that there is a discrepancy between what the participants feel to do about assessment and what they can do in practice because the self-efficacies of participants did not predict their assessment literacies.

* İletişim: Kemal İzci, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Ereğli Eğitim Fakültesi, kemalizci@gmail.com

†Corresponding Author: Kemal İzci, Ereğli Faculty of Education, kemalizci@gmail.com

GİRİŞ

Ölçme-değerlendirme, öğretimin ve öğrenmenin değerlendirilmesi süreci, öğretimin önemli bileşenlerinden birini oluşturmaktadır. Öğrenmenin kalitesini de belirleyen ölçme-değerlendirme süreci, öğrenci başarısını etkileyen en önemli etkenler arasında yer almaktadır (White, 2009). Bunun nedenlerinden biri öğrencilerin önemseydiği kavram ve öğrenmelerin ölçme-değerlendirme süreci tarafından belirlenmesidir; çünkü öğrenciler genellikle sınavlarda çıkacak öğrenme konularına daha fazla önem verip çalışmaktadırlar (Looney, 2014).

Ölçme-değerlendirme sürecinin amacı, şekli ve içeriği öğrenme yaklaşımlarında meydana gelen değişimlere paralel olarak değişmiştir (Shepard, 2005). Geçmişte baskın olan davranışçı öğrenme yaklaşımına göre ölçme-değerlendirmenin amacı ders süresince meydana gelen öğrenmeyi belirli zamanlarda (örn., dönem ortası ve sonu) ölçerek öğrencilere not vermektir; bu amaca ulaşmak içinde daha çok çoktan seçmeli ve yazılı testler gibi geleneksel yöntemler tercih edilip düşük seviyeden ve ezberle dayalı bilgiler ölçülmekteydi. Buna karşın günümüzde yaygın şekilde kullanılan yapılandırmacı öğrenme yaklaşımında ise ölçme-değerlendirmenin amacı ders boyunca sürekli bir ölçme-değerlendirme gerçekleştirilerek öğrenmeyi değerlendirmek ve desteklemektir; bu amaca ulaşmak içinde daha çok alternatif ve tamamlayıcı yöntemler kullanılarak kavramsal öğrenme ve üst düzey düşünme becerileri ölçülmeye çalışılmaktadır (Shepard, 2000; 2005). Görüldüğü üzere, eğitim programlarında temel alınan öğrenme yaklaşımları programın önemli bir parçası olan ölçme-değerlendirme sürecini de etkilemektedir. Bu yüzden eğitim programlarında yapılan reformların tam anlamıyla başarıya ulaşması, ölçme-değerlendirme sürecinin de revize edilerek hem teoride hem de uygulamada hedeflenen öğrenme yaklaşımıyla uyumuna bağlıdır.

Öğretmenler reformlarla planlanan değişimlerin başarıya ulaşmasında önemli bir role sahiptir. Bunun nedeni ise öğretmenlerden reformların gerektirdiği değişimleri sınıf içinde uygulamalarının ve yönetmelerinin beklenmesidir (Smith & Southerland, 2007). Ülkemizde ki 2005, 2013 ve 2017 yıllarında revize edilen eğitim programlarının temelini oluşturan öğrenme anlayışı yapılandırmacı öğrenme yaklaşımını temel almaktadır. Yapılandırmacı öğrenmeyi temel alarak geliştirilen bu eğitim programlarının başarıya ulaşması, programın ölçme-değerlendirme kısmının sadece teoride değil pratikte de yapılandırmacı anlayışla örtüşmesine bağlıdır. Bu yüzden, öğretmenlerin yapılandırmacı ölçme-değerlendirme anlayışını anlamaları, içselleştirmeleri ve öğretimi destekleyecek şekilde uygulamaları hedeflenen programların uygulamada başarıya ulaşmasında kritik öneme sahiptir.

Öğretmenlerin eğitim programların pratikteki başarısına önemli etkilerinin bulunmasından dolayı, öğretmenlerin ölçme-değerlendirme sürecini nasıl algıladıkları (İzci & Şardağ, 2016), etkili bir ölçme aracını planlama ve uygulamadaki kapasiteleri (İzci & Çalışkan, 2017), ölçme-değerlendirmenin amacına göre öğrenci cevaplarını nasıl yorumlayıp sonuç çıkardıkları (Gottheiner & Siegel, 2012; Kang & Anderson, 2015) ve öğrencileri ölçme-değerlendirme sürecine ne ölçüde aktif bir şekilde kattıkları (Gotwals, Philhower, Cisterna, & Bennett, 2015) üzerine birçok araştırma gerçekleştirilmiştir. Literatürde yapılan bu tür çalışmalara bakıldığında zaman, araştırmacıların öğretmenlerin ölçme-değerlendirme ile ilgili bilişsel, duyuşsal ve pisko-motor yeterliklerini ifade etmek amacıyla ölçme-değerlendirme okuryazarlığı, ölçme-değerlendirme uzmanlığı, ölçme-değerlendirme kimliği ve ölçme-değerlendirme anlayışı şeklinde farklı terminolojiler kullandıkları görülmektedir. Bu terminolojilerden en sık kullanılanı ise ölçme-değerlendirme okuryazarlığıdır. Ölçme-değerlendirme okuryazarlığı, öğretmenlerin ölçme-değerlendirme yöntemlerini anlaması, ölçme-değerlendirme sürecinin önemini kavraması ve ölçme-değerlendirme sürecini etkili bir şekilde kullanarak öğrenmeyi destekleyecek yeterliğe sahip olması şeklinde ifade edilmektedir (Abell & Siegel, 2011; Xu & Brown, 2016). Bu tanıma bakıldığında, ölçme-değerlendirme okuryazarlığının üç temel yapıyla yakından ilişkili olduğu görülmektedir: (1) öğretmenlerin ölçme-değerlendirme süreciyle ilgili bilgi birikimleri, (2) ölçme-değerlendirme süreciyle ilgili algıları ve (3) ölçme-değerlendirme sürecini öğrenmeyi destekleyecek şekilde kullanabilme yeterlikleri. Bir başka deyişle, bir öğretmenin başarılı bir ölçme-değerlendirme sürecini gerçekleştirerek öğrenmeyi ölçmesi ve desteklemesi için bu yeterliklere sahip olması gerekir. Bundan dolayı planlanan eğitim programlarının başarılı olabilmesi için ölçme-değerlendirme okuryazarı öğretmenlere ihtiyaç vardır.

Ülkemizde de planlanan eğitim programlarının başarıya ulaşması için öğretmenlerin sahip olması gereken yeterlikler Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından belirlenmiştir. Öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri kapsamında dikkate alınan 6 ana yeterlik alanından biri de “Öğrenmeyi, Gelişimi İzleme ve Değerlendirme” dir. Bu yeterlik alanı 4 alt yeterlikten ve bu yeterliklere ilişkin 24 performans göstergesinden oluşmaktadır. Bu yeterlikler öğrencilerinin gelişimlerini ve öğrenmelerini değerlendirme, öz ve akran değerlendirme çalışmalarına ortam hazırlama, ölçme sonuçlarını kullanarak öğretimi yeniden planlama ve değerlendirme sonuçlarını öğrenci, veli, yönetici ve öğretmenler gibi diğer paydaşlarla paylaşma gibi çalışmaları kapsamaktadır (MEB, 2008). Alt yeterlik alanları ise 1) Ölçme ve değerlendirme yöntem ve tekniklerini belirleme, 2) Değişik ölçme tekniklerini kullanarak öğrencinin öğrenmelerini ölçme, 3) Verileri analiz ederek yorumlama, geri bildirim sağlama ve 4) Sonuçlara göre öğretme-öğrenme sürecini gözden geçirme gibi önemli yeterlikleri içermektedir. Bu hedeflenen yeterlikleri gerçekleştirmek için ölçme-değerlendirme okuryazarı öğretmenlere her zamankinden daha fazla ihtiyaç duyulmaktadır.

Ülkemizdeki Öğretmenlerin Ölçme-değerlendirme Okuryazarlıkları

Ülkemizdeki uygulanan eğitim programlarının başarısı için MEB’in hedeflemiş olduğu ölçme-değerlendirme ile ilgili yeterliklere öğretmenlerimizin ne ölçüde sahip olduğu ve bu yeterlikleri uygulamaya dönüştürüp dönüştüremedikleri önemlidir. Hâlihazırdaki durumu görmek amacıyla ülkemizde öğretmen ve öğretmen adaylarının ölçme-değerlendirme yeterlikleri üzerine yapılan çalışmalar ve bulguları burada özetlenmeye çalışılacaktır.

Ülkemizde öğretmen ve öğretmen adayları üzerine yapılan çalışmaların büyük bir çoğunluğu katılımcıların ölçme-değerlendirme ile ilgili bilgi altyapılarına ve ölçme-değerlendirme ile ilgili tutum ve algıları gibi duyuşsal boyuta odaklanırken, az sayıda çalışma ise öğretmenlerin ölçme-değerlendirme uygulamaları üzerine odaklanmıştır. Öğretmenlerin ölçme-değerlendirme ile ilgili bilgi boyutuna odaklanan çalışmaların büyük çoğunluğu öğretmenlerin geleneksel ve alternatif ölçme-değerlendirme yöntemleriyle ilgili bilgileri üzerine gerçekleştirilmiştir (Çoruhlu, Nas & Çepni, 2009; Özsevgeç & Çepni, 2006; Sağlam-Arslan, Devocioğlu-Kaymakçı & Arslan, 2013; Yaşar, 2017). Bu çalışmaların bulgularına baktığımız zaman öğretmenlerin alternatif ölçme-değerlendirme yöntemleriyle ilgili yeterli bilgilerinin olmadığı (Büyüktokatlı & Bayraktar, 2014; Yaşar, 2017), bilgileri olan öğretmenlerin ise zaman sıkıntısı (Bekçi, 2009), öğrencilerin isteksizliği (Buldur & Tatar, 2011), ve ulusal sınavlarda çıkan soru tiplerinin farklı olması (Manav-Kaşıkçı, 2009) gibi nedenlerden dolayı alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerini kullanmayı tercih etmediklerini göstermektedir. Bunun yanında, yapılan çalışmalar öğretmenlerin ölçme-değerlendirmenin not verme ve öğretimi destekleme amaçlarının farkında olduklarını göstermekle birlikte (Köklükaya, 2010), ölçme sonuçlarını yorumlama ve öğretimi destekleyecek şekilde kullanma konusunda bilgilerinin yetersiz olduğunu da göstermektedir (Büyüktokatlı & Bayraktar, 2014).

Duyuşsal boyut üzerine gerçekleştirilen çalışmalar ise genelde öğretmenlerin ölçme-değerlendirme ile ilgili algıları, tutumları, düşünceleri ve öz-yeterlikleri üzerine yoğunlaşmaktadır. Ölçme-değerlendirme algıları üzerine yapılan çalışmalar öğretmenlerin ölçme-değerlendirme sürecini olumlu bir şekilde algıladıkları ve öğretimi desteklemenin bir yolu olarak gördüklerini göstermektedir (İzci & Şardağ, 2016; Köklükaya, 2010). Öğretmenler yeni eğitim programlarının önerdiği alternatif ve tamamlayıcı ölçme-değerlendirme süreci ile ilgili olumsuz tutuma sahipler ve öğrencilere yabancı olması ve fazla zaman gerektirmesinden dolayı da uygulanamayacağını düşünmekte (Sağlam-Arslan, Devocioğlu-Kaymakçı & Arslan, 2009). Bununla birlikte, yapılan çalışmalar, alan ile ilişkilendirilmiş ölçme-değerlendirme etkinliklerinin, hizmet içi eğitim programlarının ve mikro öğretim etkinliklerinin öğretmenlerin ölçme-değerlendirme ile ilgili tutumlarını olumlu etkilediğini de göstermektedir (Akdağ-Gürsoy, 2015; Çalışkan, 2009; Çepni & Şenel-Çoruhlu, 2010). Ölçme-değerlendirme ile ilgili öz-yeterliğe baktığımızda ise öğretmenlerin hizmet yılı, cinsiyet ve mezun oldukları programa göre ölçme-değerlendirme öz-yeterliklerinin farklı olduğunu görmekteyiz (Akdağ, 2011). Öğretmen adaylarının alternatif ölçme-değerlendirme yöntemleriyle ilgili öz-yeterliklerinin

yüksek olduğu görülmekle birlikte (Ören, Ormancı & Evrekli, 2014; Tatar & Buldur, 2013) uygulamada problemlerle karşılaştıkları görülmüştür (Büyüktokatlı & Bayraktar, 2014). Bunun yanında Karaman ve Şahin (2014)'in de buldukları gibi öğretmen adaylarının ölçme-değerlendirme ile ilgili tutum ve düşüncelerinin olumlu olmasına rağmen ölçme-değerlendirme okuryazarlıklarının düşük olduğu görülmektedir.

Ülkemizde öğretmenlerin ölçme-değerlendirme uygulamaları üzerine yapılan çalışmalar maalesef öğretmen/adaylarının ölçme-değerlendirme sürecini etkili kullanamadığını, ölçme-değerlendirme yöntemlerini kullanarak ya öğrenme süreciyle ilgili kaliteli dönütler alamadıklarını ya da sonuçları yeterli şekilde kullanarak öğrenmeyi desteklemediklerini göstermektedir (Aksu, 2013; Şaşmaz-Ören, Ormancı & Evrekli, 2011). Öğretmenlerin ifade edilen uygulamalarına bakıldığında ölçme-değerlendirme sürecini etkili bir şekilde kullandıklarını iddia etmelerine rağmen gerçek uygulamalarının söylemleriyle uyuşmadığı görülmüştür (Bekçi, 2009). Büyüktokatlı ve Bayraktar (2014)'ın araştırma sonuçlarına bakıldığında öğretmenlerin ölçme sonuçlarına göre çoğunlukla konu tekrarı ve farklı yöntem-teknikle konuyu yeniden anlatma gibi etkisiz yollarla ölçme sonuçlarını kullandıkları fakat anında düzeltme ve dönüt verme gibi etkili kullanımı ise çok az tercih ettikleri görülmüştür. Öğretmenler biçimlendirici değerlendirmenin önemini anlamış olmalarına rağmen uygulamada farklı seviyede başarı göstermekte ve uygulamayı sınırlayan nedenler olarak; programla ilgili yetersizlikler, fiziksel yetersizlikler, öğrencilerle ilgili ve öğretmenlerden kaynaklanan sebepleri göstermektedir (Sağlam-Arslan, Devocioğlu-Kaymakçı & Arslan, 2013; Serin, 2016). Diğer taraftan, etkinlik temelli ölçme-değerlendirme uygulamaları ve uygulamaya dayalı hizmet içi eğitim kurlarının öğretmenleri alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerini kullanma sıklıklarını ve başarılarını da arttırdığı görülmektedir (Çalışkan, 2009; Çoruhlu, Nas & Çepni, 2008; Karaman & Şahin, 2017).

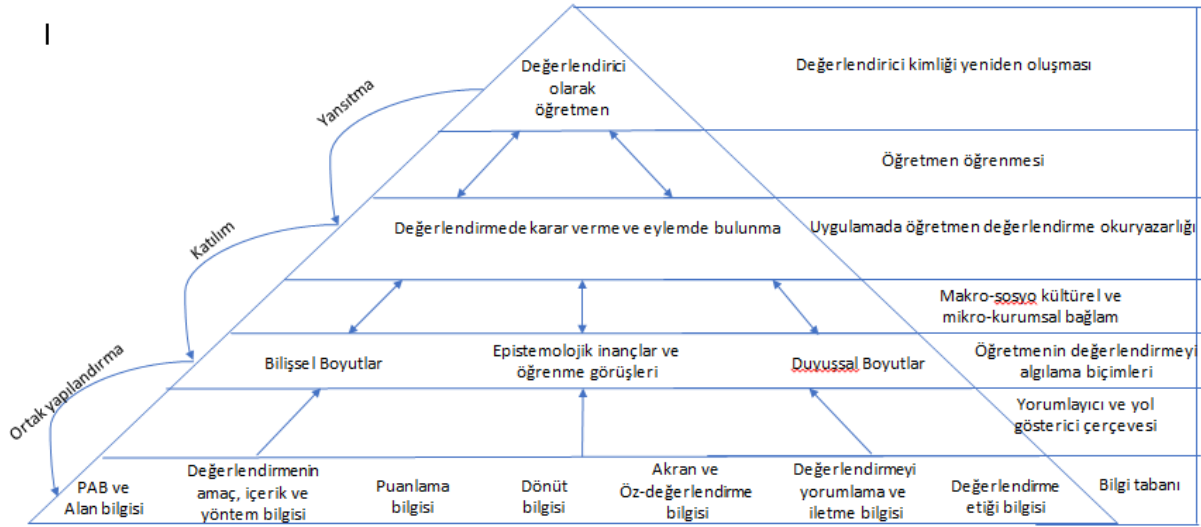
Ölçme-Değerlendirme Okuryazarlığı

Öğrencilerin ne bildikleri ve ne yapabilecekleri konusunda veri toplama ve yorum yapma şeklinde özetlenebilecek olan ölçme-değerlendirme süreci temelde iki amaca hizmet etmektedir. Bunlardan ilki, ölçme-değerlendirme sürecinin sınıf içerisindeki öğrenme ve öğretme sürecini desteklemesi iken, ikinci amaç ise öğrenci başarısına bağlı olarak öğrencilere diploma vermek, bir üst öğrenim için adaylar arasından öğrenci seçmek ve okul sisteminin başarısını kontrol etmektir (Black & Wiliam, 1998). Bu amaçlardan ilki olan öğretimi ve öğrenmeyi destekleme, biçimlendirici (formative) ya da öğrenme için değerlendirme (assessment for learning) olarak bilinirken, ikincisi ise son değerlendirme (summative) veya öğrenmenin değerlendirilmesi (assessment of learning) olarak ifade edilmektedir (Black & Wiliam, 1998; Shepard, 2000).

Biçimlendirici değerlendirme, dersin her aşamasında öğrenciler hakkında veriler toplayarak dersi öğrenci ihtiyaçlarına göre düzenleme ve öğrenmeyi destekleme faaliyetlerini içermektedir. Yapılan çalışmalar biçimlendirici değerlendirmenin öğrenci başarısını ve motivasyonunu arttırdığını göstermektedir (Black & Wiliam, 1998; Hattie & Timperley, 2007). Good (2011)' a göre başarılı bir biçimlendirici değerlendirmenin olması için; a) ön bilgi ve kavram yanılgılarının ölçülmesi, b) etkili soru sorma tekniklerinin kullanılması, c) kaliteli ve anlaşılır geri dönütlerin verilmesi ve d) öğrencilerin hedeften haberdar edilerek öz-düzenleme ve kendini değerlendirme çabası içerisine girmesi önemli yapı taşlarıdır. Buna karşın, öğrenmenin değerlendirmesi ise dönem ortası ve sonu gibi belirli aralıklarda öğrencinin öğrenmesinde meydana gelen değişimi ortaya çıkarma ve bu değişime bağlı olarak öğrenmeyi notlandırma faaliyetlerini kapsamaktadır (Shepard, 2000). Verilen notlar ise genelde bir üst sınıfa veya eğitim kademesine geçiş veya başarının sertifikalandırılması amacıyla kullanılmaktadır. Her ne kadar bu iki amaç birbirinden farklı olsa da, sınıf içerisinde aynı anda tek bir ölçme-değerlendirme süreciyle öğretmenlerin bu iki amaca birden ulaşılması da mümkündür. Belirli noktalarda birbirinden ayrı görünen fakat bazen de örtüşen bu amaçlar öğretmenlerde kafa karışıklıklarına da sebep olmaktadır (Looney, Cumming, van Der Kleij & Harris, 2016). Bu yüzden, başarılı bir öğretmenin ölçme-değerlendirmenin iki amacını da anlaması ve sınıf

içerisinde dengeli bir şekilde yerine getirmesi önemlidir. Buda öğretmenlerin ölçme-değerlendirme okuryazarlıklarının yüksek olmasına bağlıdır.

Ölçme-değerlendirme, öğretmen yeterliklerini belirlemek amacıyla geliştirilmiş olan ve alanda sıkça kullanılan pedagojik alan bilgisi (PAB) modelinin de temel bileşenlerinden birini oluşturmaktadır (Magnusson, Krajik & Borko, 1999). Abell ve Siegel (2011) PAB'ı temel alarak geliştirdikleri 'Ölçme-değerlendirme Okuryazarlığı' modelinde, ölçme değerlendirme okuryazarı bir bireyin, a) ölçme-değerlendirme amaç bilgisi, b) ölçme-değerlendirme yöntem bilgisi, c) ölçme-değerlendirme içerik bilgisi ve d) ölçme-değerlendirme sonuçlarını yorumlama ve kullanma bilgisi şeklinde dört temel bilgi alanına sahip olması gerektiği belirtilmektedir. Abell ve Siegel(2011)'e göre bu dört temel bilgi alanı öğretmenlerin ölçme-değerlendirmeye verdikleri değer ve kullanım şekillerinden de etkilenmektedir. Xu ve Brown (2016), Abell ve Siegel (2011)'in önerdikleri modeli genişleterek ve alandaki diğer çalışma bulgularını katarak geliştirdikleri 'Pratikteki Öğretmen Ölçme-Değerlendirme Okuryazarlığı' modelinde ise, Şekil 1'de görüldüğü gibi, öğretmenlerin ölçme-değerlendirme bilgilerinin yanında sahip olmaları gereken algısal boyut ve uygulama boyutunu da göz önünde bulundurulmuştur. Bu modele göre öğretmenlerin ölçme-değerlendirme okuryazarlığının gelişmesi, öğretmenlerin a) belirli bir bilgi tabanlarının olmasına, b) bu bilgilerin pratiğe dökülebilmesi için olumlu bir algıya sahip olmalarına ve c) inançlarıyla uyum gösteren ölçme-değerlendirme aktivitelerini seçmelerine ve derslerinde kullanmalarına bağlıdır. Bu üç temel öğeye bağlı olarak bir öğretmenin değerlendirici kimliğinin geliştiği belirtilmektedir.



Şekil 1. Pratikteki öğretmen ölçme-değerlendirme okuryazarlığı için bir model-TALiP (Xu & Brown, 2016)

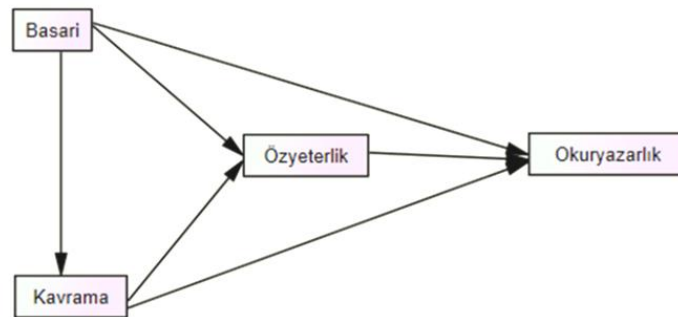
Çalışmanın Amacı ve Hipotezleri

Xu ve Brown (2016) tarafından önerilen 'Pratikteki Öğretmen Ölçme-Değerlendirme Okuryazarlığı' modeline baktığımızda (Şekil 1) öğretmenlerin ölçme-değerlendirme okuryazarlıklarının (1) öğretmenlerin ölçme-değerlendirme süreciyle ilgili bilgi birikimleri, (2) ölçme-değerlendirme sürecini kavramaları ve (3) ölçme-değerlendirme sürecini öğrenmeyi destekleyecek şekilde kullanabilme yeterliklerinden oluştuğunu görmekteyiz. Her ne kadar bu üç temel yapı birbiriyle ilişkili görülmüş olsa da sınırlı sayıda çalışma bu temel yapıların ne ölçüde öğretmenlerin ölçme-değerlendirme okuryazarlıklarını etkiledikleri üzerine yoğunlaşmıştır (Deneen & Brown, 2016; Levy-Vered & Alhija, 2015). Ülkemizde ise bu alanda yapılmış herhangi bir çalışma mevcut değildir. Türkçe alanyazındaki çalışmaların çoğunluğu öğretmen adaylarının ve öğretmenlerinin ölçme-değerlendirme tekniklerini seçimi (Şaşmaz-Ören, Ormancı & Evrekli, 2011; Ören, Ormancı & Evrekli, 2011; Şenel-Çoruhlu, Er-Nas & Çepni, 2009), hangi yöntemleri daha sıklıkla kullandıkları ve bunların deneyim ve

cinsiyet gibi çeşitli değişkenlerle ilişkisi üzerinde durmuşlardır. Reformların uygulayıcıları olan öğretmenlerin ölçme-değerlendirme okuryazarlıklarını ve ölçme-değerlendirme okuryazarlıklarının geliştirilmesinde hangi temel yapıların daha aktif rol aldıklarını belirlemeden öğretmenleri bu konuda yetiştirmek zordur. Zaten yapılan çalışmalar da öğretmenlerin çağın gerektirdiği ölçme-değerlendirme anlayışıyla ilgili bilgi sahibi olsalar da uygulamada kendilerini yetersiz hissettikleri, yardıma ihtiyaç duydukları ve kendilerini daha rahat hissettikleri geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemlerini kullanmayı tercih ettiklerini göstermiştir (Çepni & Şenel-Çoruhlu, 2010; Gelbal & Kellecioğlu, 2007; Siegel & Wissehr, 2011). Bundan dolayı, öğretmenlerin mesleğe başlamadan önce aldıkları öğretmenlik eğitimleri sırasında ölçme-değerlendirme okuryazarlıkları büyük önem arz etmektedir (Siegel & Wissehr, 2011; Otero, 2006). Bu çalışmanın temel amacı ise öğretmen adaylarının ölçme-değerlendirme okuryazarlıkları ile ölçme-değerlendirme ders başarıları (bilgi birikimleri), ölçme-değerlendirmeyi kavrama şekilleri (bakış açıları), ölçme-değerlendirme öz-yeterlikleri (ifade edilen uygulama) arasındaki ilişkileri incelemektir. Bu amaçla aşağıdaki hipotezler test edilecektir.

- H1a: Öğretmen adaylarının ölçme-değerlendirme dersi akademik başarıları (bilgileri) arttıkça ölçme-değerlendirme okuryazarlıkları da artar.
- H1b: Öğretmen adaylarının ölçme-değerlendirme dersi akademik başarıları (bilgileri) arttıkça ölçme-değerlendirmeyi kavrama düzeyleri de artar.
- H1c: Öğretmen adaylarının ölçme-değerlendirme dersi akademik başarıları (bilgileri) arttıkça ölçme-değerlendirme öz-yeterlikleri de artar.
- H2: Öğretmen adaylarının ölçme-değerlendirmeyi kavrama düzeyleri arttıkça ölçme-değerlendirme okuryazarlıkları da artar.
- H3: Öğretmen adaylarının ölçme-değerlendirmeyi kavrama düzeyleri arttıkça ölçme-değerlendirme öz-yeterlikleri de artar.
- H4: Öğretmen adaylarının ölçme-değerlendirme ile ilgili öz-yeterlikleri arttıkça öğretmen adaylarının ölçme-değerlendirme okuryazarlıkları da artar.

Yapılan alan taraması ve Xu ve Brown (2016)'ın önermiş oldukları ölçme-değerlendirme okuryazarlığı çerçevesine göre aşağıdaki model ile bu araştırmada test edilecektir.



Şekil 2. Önerilen ölçme-değerlendirme okuryazarlığı modeli

YÖNTEM

Araştırmanın Deseni

Bu çalışmada öğretmen adaylarının ölçme-değerlendirme ile ilgili sahip oldukları öz-yeterlikleri, ders başarıları, kavrayışları ve okuryazarlıkları arasındaki neden sonuç ilişkileri yapısal eşitlik modeli ile araştırılmıştır. Yapısal eşitlik modeli, çoklu değişkenlerin incelenmesinde nedensel süreçleri incelemeye odaklanan bir istatistik metodudur. Bu analiz metodu basitçe birbirlerinden bağımsız regresyon ya da faktör analizlerinin (mümkünse dördü geçmemek üzere) hepsini tek analizde birleştirir ve (bu bağımsız analizlerin varyans ve kovaryanslarını kullanarak) aralarındaki ilişkiye bakar (Yu, Lu & Liu, 2010).

Katılımcılar

Bu çalışmada bir eğitim fakültesinin İlköğretim Matematik, Türkçe ve Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümlerinin 3. ve 4. sınıflarında öğrenim gören toplam 203 öğretmen aday katılımcı olarak yer almıştır. Çalışmada katılımcıların ölçme-değerlendirme okuryazarlıklarının ölçme-değerlendirme dersi başarılarından, ölçme-değerlendirmeyi kavrama şekillerinden ve ölçme-değerlendirme öz-yeterliklerinden nasıl etkilendiği göstermek amacıyla ‘Ölçme ve Değerlendirme’ dersini almış ya da almakta olan öğretmen adayları kasıtlı olarak seçilmiştir. 3. sınıfta öğrenim gören ve ‘Ölçme ve Değerlendirme’ dersini alan öğretmen adaylarından veriler dönem sonunda toplanmıştır.

Veri Toplama Aracı

Araştırmanın amacına ulaşmak için öğretmen adaylarının ölçme-değerlendirme okuryazarlıklarındaki değişim, Mertler (2004) tarafından geliştirilen ve Bütüner, Yiğit ve Odabaşı-Çimer (2010) tarafından dilimize çevrilen ‘Ölçme-Değerlendirme Okuryazarlığı Envanteri’ nin kullanılmasıyla elde edilen nicel veriler aracılığıyla belirlenmiştir. Bu envanter altı farklı kategoride sorulan toplam 30 adet çoktan seçmeli sorudan oluşmaktadır. Bütüner, Yiğit ve Odabaşı-Çimer (2010) tarafından dilimize çevrilen ‘Ölçme-Değerlendirme Okuryazarlığı Envanteri’ nin güvenilirlik katsayısı (KR20) 0.81 bulunmuş iken, bu çalışmadaki güvenilirlik katsayısı (KR20) 0.67 hesaplanmıştır. Öğretmen adaylarının ölçme-değerlendirmeyi kavrama şekilleri, Brown (2008) tarafından geliştirilmiş olan ve Vardar (2010) tarafından Türkçeye uyarlaması yapılan “öğrenci sorumluluğu”, ”okul sorumluluğu”, “gelişim” ve “önemsizlik” adlı dört alt boyutu bulunan “Öğretmenlerin Ölçme ve Değerlendirme Sürecini Kavramaları” ölçeği kullanılarak belirlenmiştir. Bu ölçek dört alt boyutta toplam 25 tane 6’lı Likert tipi maddeden oluşmaktadır. Vardar (2010) tarafından güvenilirlik katsayısı (Cronbach’s α) 0.96 olarak bulunmuş iken bu çalışmada güvenilirlik katsayısı (Cronbach’s α) 0.78 olarak hesaplanmıştır. Öğretmen adaylarının ölçme-değerlendirme yeterlikleri ise Nartgün (2008) tarafından geliştirilen ‘Ölçme ve Değerlendirme Genel Yeterlik Algısı’ ölçeği aracılığıyla belirlenmiştir. Bu ölçek 24 tane 5’li likert tipi maddeden oluşmaktadır. Nartgün (2008) tarafından güvenilirlik katsayısı (Cronbach’s α) 0.83 olarak hesaplanmışken bu çalışmada (Cronbach’s α) 0.91 olarak hesaplanmıştır. Öğretmen adaylarının katılmış oldukları dersteki akademik başarıları ise yazarlar tarafından geliştirilen ‘Ölçme-Değerlendirme Akademik Başarı Testi’ aracılığı ile belirlenmiştir. Bu test 25 çoktan seçmeli sorudan oluşmaktadır ve güvenilirlik katsayısı (KR20) 0.74 olarak hesaplanmıştır.

Verilerin Analizi

Toplanmış olan veriler öncelikle analiz için istatistiksel analiz programı olan SPSS 19 ve AMOS 19 paket programına girilmiştir. Kullanılan ölçeklerin çalışma kapsamındaki güvenilirlik analizleri SPSS 19 programı ile analiz edilmiştir. Sonrasında ise önerilen hipotezlerin test edilebilmesi ve her bir

parametrenin ilgili modele katkısını göstermek amacıyla Yapısal Eşitlik Modeli kullanılarak veriler AMOS programında analiz edilmiştir.

BULGULAR

Öğretmen adaylarının ölçme-değerlendirme okuryazarlıkları, ölçme-değerlendirme ders başarıları, ölçme-değerlendirmeyi kavramaları ve ölçme-değerlendirme öz-yeterlikleri arasındaki ilişkilerin analizinde Pearson Momentler Çarpım Korelasyonu kullanılmıştır.

Tablo 1. Değişkenler arasındaki ilişkiler

Değişken	1	2	3	4	Ortalama	Standart Sapma	Madde sayısı
1. Başarı	–				14.96	3.63	25
2. Kavrama	.213*	–			4.25	.50	25
3. Öz-yeterlik	.168	.027	–		3.48	.57	24
4. Okuryazarlık	.237*	.193	.137	–	13.93	2.90	30

*: Korelasyon 0.05 düzeyinde anlamlı (2-yönlü).

Tablo 1’de verilen analiz sonuçları incelendiğinde, öğretmen adaylarının ölçme-değerlendirme ders başarıları ile ölçme-değerlendirmeyi kavramaları ($r=.213$; $p<0.05$) ve ölçme-değerlendirme okuryazarlıkları ($r=.237$; $p<0.05$) arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki vardır. Yani, öğretmen adaylarının ölçme-değerlendirme ders başarıları (bilgi seviyeleri) arttıkça ölçme-değerlendirmeyi kavramaları ve ölçme-değerlendirme okuryazarlıkları da artmaktadır.

Araştırma hipotezlerinin test edilmesi amacıyla yapılan yapısal eşitlik modelinin uyum indeksleri Tablo 2 de mükemmel ve kabul edilebilir uyum indeksleri ile birlikte verilmiştir. (Jöreskog & Sörbom, 1984; Tanaka & Huba, 1985). Tablo 2’den de görüldüğü gibi, modelin uyum geçerlilikleri ile ilgili değerler: $\chi^2=720,34$; $p<0.001$; $\chi^2/df =1.736$; RMSEA=0.04; SRMR=0.04; CFI=0.95; IFI=0.95; GFI=0.91; AGFI=0.89; NFI=0.90 şeklinde bulunmuştur. Bu değerlerin de kabul edilebilir düzeyde olduğu görülmüştür. Tablo 2’de yapılan kıyaslamadan da bu durum anlaşılmaktadır (Hu & Bentler, 1999).

Tablo 2. Önerilen modelin uyum ölçütleri

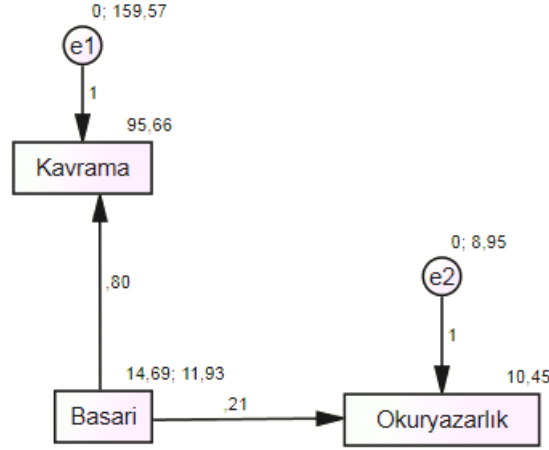
Referans Kriteri	Mükemmel Uyum İndeksleri	Kabul Edilebilir Uyum İndeksleri	Önerilen Modelin İndeksleri
χ^2/df	≤ 3	$\leq 4-5$	1.736
RMSEA	≤ 0.05	0.06-0.080	0.04
NFI	≥ 0.95	0.94-0.90	0.90
CFI	≥ 0.97	≥ 0.95	0.95
GFI	≥ 0.90	0.89-0.85	0.91
AGFI	≥ 0.90	0.89-0.85	0.89

Araştırma kapsamında oluşturulan altı farklı hipotezin test edilmesi amacıyla yapılan yapısal eşitlik modelinin sonuçlarına baktığımızda yalnızca H1a ve H1b’nin doğrulandığını fakat diğer üç hipotezin ise toplanan verilerin analizi kapsamında doğrulanamadığı görülmüştür. Şekil 3 ve Tablo 3 birlikte incelendiğinde başarı ile kavrama arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönde bir ilişkinin olduğu görülmektedir ($\beta=0,213$). Buna göre öğrencilerin başarıları arttıkça kavrama düzeyleri de artmakta ($t=2,166$, $p<0.05$) ve öğrencilerin başarı puanları, kavrama düzeyi puanlarındaki değişimin % 5’ini açıklamaktadır. Böylece öğrencilerin sahip olduğu başarı durumlarının kavrama düzeylerini anlamlı ölçüde yordadığı söylenebilir.

Şekil 3 ve Tablo 3 birlikte bakıldığında başarı ile okuryazarlık arasında da istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönde bir ilişkinin olduğu görülmektedir ($\beta=0,237$). Buna göre öğrencilerin başarıları arttıkça okuryazarlık düzeyleri de artmakta ($t=2,429$; $p<0.05$) ve öğrencilerin başarı puanları,

okuryazarlık düzeyi puanlarındaki değişimin % 6'sını açıklamaktadır. Böylece öğrencilerin sahip olduğu başarı durumlarının okuryazarlık düzeylerini anlamlı ölçüde yordadığı söylenebilir.

Araştırma kapsamında oluşturulan H1c, H2 ve H3 ve H4 hipotezlerinin ise araştırma verileri tarafından desteklenmediği görülmüştür. Bir başka deyişle, toplanan araştırma verilerinin sonuçlarına göre, katılımcıların ölçme-değerlendirme ders başarısı arttıkça ölçme-değerlendirme öz-yeterliklerinde anlamlı bir artış olmamıştır. Benzer şekilde, katılımcıların ölçme-değerlendirmeyi kavrama düzeyleri ve ölçme-değerlendirme öz-yeterlikleri arttıkça ölçme-değerlendirme okuryazarlıklarında da anlamlı bir artış gözlenmemiştir.



Şekil 3. Onaylanan araştırma modeli

Tablo 3. Onaylanan araştırma modelinin sonuçları

Yoradayı	Bağımlı	Toplam	Doğrudan	Dolaylı	Standart	Kritik
Değişken	Değişken	Etki ^a	Etki	Etki	Hata	Oran
Başarı	Kavrama	0,213	0,213	-	5,546	2,166*
Başarı	Okuryazarlık	0,237	0,237	-	1,314	2,429*

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma öğretmen adaylarının ölçme-değerlendirme okuryazarlıkları ile ölçme-değerlendirme ders başarıları, ölçme-değerlendirmeyi kavrama düzeyleri ve ölçme-değerlendirme öz-yeterlikleri arasındaki muhtemel ilişkileri göstermek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Toplanan verilerin analizine göre, bu çalışmadaki öğretmen adaylarının “Ölçme-değerlendirme Okuryazarlık Ölçeği”nden aldıkları ortalama puanlar (ort: 13.93; %46,4) aynı ölçeği kullanan çalışmaların sonuçlarından (Levy-Vered & Alhija, 2015; Karaman & Şahin, 2014; Mertler, 2004) daha düşük çıkmıştır. Levy-Vered ve Alhija (2015) İsraili öğretmen adaylarıyla yaptıkları çalışmada katılımcıların “Ölçme-değerlendirme Okuryazarlık Ölçeği”ndeki ortalama başarı yüzdesi %62 olarak bulunmuştur. Karaman ve Şahin tarafından Türk öğretmen adayları üzerine gerçekleştirilen çalışmada da katılımcıların ölçekteki ortalama başarıları %53 olarak hesaplanmıştır. Her ne kadar diğer çalışmalardaki bulgular bu çalışmanın bulgularına göre öğretmen adaylarının ölçme-değerlendirme okuryazarlığı başarılarını yüksek gösterse de, genel olarak öğretmen adaylarının ölçme-değerlendirme okuryazarlıklarının düşük olduğu söylenebilir. Ortalama puanların düşük seviyede olması, öğretmen adayının ölçme-değerlendirme okuryazarlık seviyelerinin geliştirilmesi için çaba gösterilmesi gerektiğini vurgulamaktadır (Karaman & Şahin, 2014).

Bu çalışmada ölçme-değerlendirme okuryazarlığının ölçme-değerlendirme ders başarısı, ölçme-değerlendirmeyi kavrama düzeyi ve ölçme-değerlendirme öz-yeterliğinden olumlu şekilde

etkileneceği varsayımı ile model oluşturma yaklaşımı temel alınarak altı hipotezden oluşan bir model test edilmiştir. Sonuçlara bakıldığı zaman önerilen model verilerle tam olarak desteklenmemiş fakat alternatif bir model olan ders başarısının ölçme-değerlendirme okuryazarlığını ve ölçme-değerlendirmeyi kavrama düzeylerini olumlu etkilediğini gösteren modelin ise veriler tarafından desteklendiği görülmüştür. Sonuçlar önerilen modeldeki ölçme-değerlendirme öz-yeterliği dışındaki bileşenlerin ölçme-değerlendirme okuryazarlığı bileşenini doğrudan veya dolaylı etkilediği ve yordadığını gösteren alternatif bir modelin daha açıklayıcı olduğunu göstermiştir. Öz-yeterliğin yordamama gerekçesi ise katılımcıların ölçme-değerlendirme konusunda hissettikleriyle yapabildikleri arasında bir uyumsuzluğun olduğunu göstermektedir. Benzer çalışmalarda da bu vurgulanmış ve öğretmenlerin söyledikleriyle yaptıklarının farklı olduğu tespit edilmiştir (Bekçi, 2009; Köklükaya, 2010).

Bu çalışmadaki bulgular öğretmen adaylarının eğitimleri sırasında aldıkları ölçme-değerlendirme dersinin ve bu derste göstermiş oldukları başarının önemini de vurgulamaktadır. Öğretmen adaylarının eğitimleri sırasında aldıkları ölçme-değerlendirme dersi sayesinde yapılandırdıkları ölçme-değerlendirme bilgi birikimleri adayların ölçme-değerlendirme okuryazarlıklarını desteklemektedir (Levy-Vered & Alhija, 2015). Teori ve uygulama dengesini sağlayarak verilen ölçme-değerlendirme dersleri, öğretmen adaylarının ölçme-değerlendirmeyi kavrama düzeylerini arttırdığı gibi ölçme-değerlendirmeyi öğretim sırasında kullanma konusundaki öz-yeterlik hislerini de arttırmaktadır (Kaden & Patterson, 2014).

Xu ve Brown (2016) tarafından önerilen ve Şekil 1’de detayları görünen ‘Pratikteki Öğretmen Ölçme-Değerlendirme Okuryazarlığı İçin Bir Model’den de anlaşılacağı gibi ölçme-değerlendirme okuryazarlığı birçok bilişsel, inançsal ve deneyimsel bileşeni barındıran kapsamlı ve karmaşık bir yapıya sahiptir. Bu yüzden ölçme-değerlendirme okuryazarlığını sadece ders başarısı, kavrama ve öz-yeterliliğin belirleyeceğini söylemek çokta doğru değildir. Bunların yanında ölçme-değerlendirme okuryazarlığının katılımcıların inançları, bilgileri, yönelimleri ve deneyimleri gibi birçok yapıdan etkilendiği de bu çalışma sonuçlarına göre onaylanmaktadır. İleriki araştırmalar bu karmaşık yapıya etki eden diğer kişisel, eğitsel, fiziksel ve sistemsal yapıları ve etkilerini keşfederek ölçme-değerlendirme okuryazarlığı kavramının daha net açıklanmasını sağlayabilir.

Bu çalışma bulgularının ölçme-değerlendirme okuryazarı öğretmen ve öğretmen adaylarının yetiştirilmesi noktasında tavsiyeleri de vardır. Bunlardan ilki; ölçme-değerlendirme okuryazarlığını etkileyen önemli nedenlerden biri öğretmen adaylarının lisans düzeyinde almış oldukları ölçme-değerlendirme dersi olduğu için, ölçme-değerlendirme derslerinin teorik ve pratik olarak öğretmen adaylarını destekleyecek şekilde tasarlanması gerekmektedir. Teorik ve pratik bilgiler vermenin yanında öğretmen adaylarına ölçme-değerlendirme araçlarını seçme, planlama, uygulama ve yorumlamayı da kapsayacak şekilde gerçek sınıf ortamlarında deneyimler yaşamalarını sağlamakta ölçme-değerlendirme profillerinin gelişmesine katkı sağlayacaktır. Modellemenin de öğrenmenin yollarından biri olduğu düşünüldüğünde, lisans dersini veren akademisyenlerin de derslerinde farklı ölçme-değerlendirme yaklaşım, yöntem ve tekniklerini kullanarak öğrencilerine model olmaları da gerekmektedir. Farklı ölçme-değerlendirme yöntem ve tekniklerini bilmek önemli olmakla birlikte, eğer öğretmenler de bu yöntem ve teknikleri kullanmanın faydalı olduğu algısı oluşmazsa uygulama noktasında problemlerle karşılaşılabilir. Bu yüzden öğretmen adaylarının ölçme-değerlendirme ile ilgili düşünceleri, algıları ve tutumları da derslerde tartışılarak açığa çıkarılmalı; olumlu ve uygun düşünce, algı ve tutumlar desteklenerek hedeflenen ölçme-değerlendirme anlayışının pratiğe dökülmesi sağlanmalıdır.

Bu çalışmanın sonuçları bize ölçme-değerlendirme okuryazarlığı konusunda aydınlatıcı fikirler vermiş olsa da, bazı sınırlılıkları da içerisinde barındırmaktadır. Bunlardan ilki, çalışmada önerilen modelin ölçme-değerlendirme okuryazarlığı yapısının karmaşıklığından dolayı onaylanmamasıdır. Başka çalışmalar farklı modeller önererek ölçme-değerlendirme okuryazarlığı kavramsal yapısı konusunda daha aydınlatıcı fikirler verebilirler. İkinci olarak, çalışmada örneklem sayısının sınırlı olmasından dolayı çıkan sonuçlarının genellenebilirliği sorgulanabilir. İleriki çalışmalar örneklem sayısını artırarak daha genellenebilir sonuçlara ulaşabilirler. Son olarak da, çalışmada kullanılan ölçeklerin

başka bir dilden çevrilmiş olması ve ülkemizin kültürüne ve eğitim sistemine uygun olmaması söz konusu olabilir. Yeni yapılacak çalışmalar, daha güncel ve ülkemizin eğitim sistemine ve kültürüne uygun ölçekler kullanarak daha gelişmiş bir ölçme-değerlendirme okuryazarlığı modeli önerebilirler.

Not

Bu çalışma Necmettin Erbakan Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü tarafından 171227001 proje numarası ile desteklenmiştir.

KAYNAKLAR

- Abell, S. K., & Siegel, M. A. (2011). *Assessment literacy: What science teachers need to know and be able to do?* In D. Corrigan, J. Dillon, & R. Gunstone (Eds.), *The professional knowledge base of science teaching* (pp. 205-221). The Netherlands: Springer.
- Akdağ, G. (2011). Fen ve teknoloji öğretmenlerinin ölçme ve değerlendirmeye ilişkin yeterlilik algıları ve görüşleri (Adıyaman ili örneği) (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Adıyaman Üniversitesi, Adıyaman, Türkiye.
- Aksu, Ö. (2013). Biyoloji öğretmenlerinin uyguladıkları alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin değerlendirilmesi ve öğretmen öğrenci görüşleri (Yayınlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara, Türkiye.
- Bekçi, N. (2009). *Fen ve teknoloji öğretmenlerinin alternatif değerlendirme yöntemlerini kullanma yeterliklerinin araştırılması* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara, Türkiye.
- Black, P., & Wiliam, D. (1998). Assessment and classroom learning. *Assessment in Education*, 5 (1), 7-74.
- Brown, G. T. L. (2008). *Conceptions of assessment: Understanding what assessment means to teachers and students*. NewYork, NY: Nova Science Publishers.
- Buldur, S., & Tatar, N. (2011). Development of self-efficacy towards using alternative assessment scale. *Asia Pacific Education Review*, 12(3),485-495.
- Bütünler, S. Ö., Yiğit, N., & Çimer, S.O. (2010). Ölçme değerlendirme okuryazarlığı envanterinin Türkçe'ye uyarlanması. *E-Journal of New World Sciences Academy*, 5(3), 792-809.
- Büyüktokatlı, N., & Bayraktar, Ş. (2014). Alternative assessment practices in science. *Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 4(1), 103-126.
- Çalışkan, İ. (2009). Fen ve teknoloji öğretmen adaylarının tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarını kullanma becerileri ile fen ve teknoloji öğretmen ve öğretmen adaylarının bu yaklaşımlarla ilgili görüşlerini belirleme çalışması: Anakara ile Hacettepe üniversitesi örneği (Yayınlanmamış doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye.
- Çepni, S., & Şenel-Çoruhlu, T. (2010). Alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerine yönelik hazırlanan hizmet içi eğitim kursundan öğretime yansımalar. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(2), 117-128.
- Çoruhlu, T. S., Nas, S. E., & Çepni, S. (2009). Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerini kullanmada karşılaştıkları problemler: Trabzon örneği. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 122-141.
- Deneen, C. C., & Brown, G. T. L. (2016). The impact of conceptions of assessment on assessment literacy in a teacher education program. *Cogent Education*, 3(1),
- Gelbal, S., & Kelecioğlu, H. (2007). Öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme yöntemleri hakkındaki yeterlikleri ve karşılaştıkları sorunlar. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(1), 135-145.
- Gottheiner, D. G., & Siegel, M.A. (2012). Experienced middle school science teachers' assessment literacy: Investigating knowledge of students' conceptions in genetics and ways to shape instruction. *Journal of Science Teacher Education*, 23, 531-557.
- Gotwals, A. W., Philhower, J., Cisterna, D., & Bennett, S. (2015). Using video to examine formative assessment practices as measures of expertise for mathematics and science teachers. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 13, 405-423. doi:10.1007/s10763-015-9623-8
- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77, 81-112.
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1-55.
- İzci, K. & Çalışkan, G. (2017). Development of prospective teachers' conceptions of assessment and choices of assessment tasks. *International Journal of Research in Education and Science (IJRES)*, 3(2), 464-474. DOI: 10.21890/ijres.327906

- İzci, K., & Şardağ, M. (2016). Fen bilgisi öğretmen adaylarının sınıf içi ölçme-değerlendirme algıları. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 10(1), 439-471.
- Jöreskog, K. G., & Sörbom, D. (1984). LISREL-VI user's guide (3rd ed.). Mooresville, IN:Scientific Software.
- Kaden, U., & Patterson, P. P. (2014). Changing assessment practices of teaching candidates and variables that facilitate that change. *Action in Teacher Education*, 36(5-6), 406-420.
- Kang, H., & Anderson, C. W. (2015). Supporting preservice science teachers' ability to attend and respond to student thinking by design. *Science Education*, 99(5), 863-895. DOI 10.1002/sce.21182
- Karaman, P., & Şahin, Ç. (2017). Öğretmen adaylarının ölçme-değerlendirme okuryazarlıklarının mikro-öğretim yoluyla geliştirilmesi. *Electronic Turkish Studies*, 12(4), 255-274.
- Karaman, P., & Şahin, Ç. (2014). Öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme okuryazarlıklarının belirlenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(2), 175-189.
- Köklükaya, A. N. (2010). Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri ile ilgili fen bilgisi öğretmen adaylarının yeterliklerinin belirlenmesi (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Sakarya Üniversitesi, Sakarya, Türkiye.
- Levy-Vered, A., & Alhija, F. N. (2015). Modelling beginning teachers' assessment literacy: The contribution of training, self-efficacy, and conceptions of assessment. *Educational Research and Evaluation*, 21(5), 378-406.
- Looney, A. (2014). *Assessment and the reform of education systems*. In C. Wyatt-Smith, V. Klenowski, & P. Colbert (Eds.), *Designing assessment for quality learning* (pp. 233-247). Heidelberg: Springer.
- Looney, A., Cumming, J., Kleij, F., & Harris, K. (2017). Reconceptualising the role of teachers as assessors: teacher assessment identity. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 1-26.
- Magnusson, S., Krajcik, J., & Borko, H. (1999). *Nature, sources and development of pedagogical content knowledge for science teaching*. In J. Gess-Newsome & N. G. Lederman (Eds.), *Examining pedagogical content knowledge* (pp. 95-132). Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Publisher.
- Manav-Kaşıkçı, C. (2009). *Fen ve teknoloji dersinin ölçme ve değerlendirmesine ilişkin öğretmen görüşleri* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi, Konya, Türkiye.
- Mertler, C. A. (2004). Secondary teachers' assessment literacy: Does classroom experience make a difference? *American Secondary Education*, 33(1), 49-64.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2008). *Öğretmen yeterlilikleri*. Ankara: MEB yayıncılık.
- Nartgün, Z. (2008). Öğretmen adayları için ölçme ve değerlendirme genel yeterlik ölçeği: geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(2), 85-94.
- Otero, V. K. (2006). Moving beyond the "Get it or don't" conception of formative assessment. *Journal of Teacher Education*, 57(3), 247-255.
- Ören, F. S., Ormanlı, U., & Evrekli, E. (2011). The science and technology pre-service teachers' self-efficacy levels and opinions about alternative assessment and evaluation approaches. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 11(3), 1690-1698.
- Özsevgeç, T., & Çepni, S. (2006). Relation between science teachers' assessment tools and students' cognitive development. *Educational Research and Reviews*, 1 (7), 222-226.
- Sağlam-Arslan, A., Devocioğlu-Kaymakçı, Y., & Arslan S. (2013). Conformity of science and technology teachers' assessment practices with the curricula. *Hacettepe University Journal of Education*, 28(1),320-333.
- Serin, G. (2016). Alternative assessment practices of a classroom teacher: alignment with reform-based science curriculum. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 11(2), 277-297.
- Shepard, L. A. (2000). The role of assessment in a learning culture. *Educational Researcher*, 29 (7), 4-14.
- Shepard, L. A. (2005). Linking formative assessment to scaffolding. *Educational Leadership*, 63(3), 66-70.
- Siegel, M. A., & Wissehr, C. (2011). Preparing for the plunge: Preservice teachers' assessment literacy. *Journal of Science Teacher Education*, 22(1), 371-391.
- Smith, L. K., & Southerland, S. A. (2007). Reforming practice or modifying reforms? Elementary teachers' response to the tools of reform. *Journal of Research in Science Teaching*, 44(3), 396-423.
- Şaşmaz-Ören, F., Ormanlı, Ü., & Evrekli, E. (2011). Fen ve teknoloji öğretmen adaylarının alternatif ölçme-değerlendirme yaklaşımlarına yönelik öz-yeterlilik düzeyleri ve görüşleri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri (KUYEB)*, 11(3), 1675-1698.
- Şenel-Çoruhlu, T., Er-Nas, S., & Çepni, S. (2009). Fen ve teknoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini kullanmada karşılaştıkları problemler: Trabzon örneği. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(1), 122-141.
- Tanaka, J. S., & Huba, G. J. (1985). A fit index for covariance structure models under arbitrary GLS estimation. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 38, 197-201.
- Tatar, N., & Buldur, S. (2013). Improving preservice science teachers' self-efficacy about the use of alternative assessment: Implication for theory and practice. *Journal of Baltic Science Education*, 12(4), 452-464.

- Vardar, E. (2010). Sixth, seventh and eight grade teachers' conception of assessment (Unpublished master's thesis). Middle East Technical University, Ankara, Turkey.
- White, E. (2009). Are you assessment literate? Some fundamental questions regarding effective classroom-based assessment. *OnCUE Journal*, 3(1), 3-25.
- Xu, Y., & Brown, G. T. (2016). Teacher assessment literacy in practice: A reconceptualization. *Teaching and Teacher Education*, 58, 149-162.
- Yaşar, M. D. (2017). Prospective science teachers' perception related to formative assessment approaches in Turkey. *Journal of Education and Training Studies*, 5(4), 29-43.
- Yu, T.-K., Lu, L.-C., & Liu, T.-F. (2010). Exploring factors that influence knowledge sharing behavior via weblogs. *Computers in Human Behavior*, 26, 32-41.