

KESİT AKADEMİ DERGİSİ

ISSN: 2149-9225

The Journal of Kesit Academy

Öğretmenlerin Öğrenmeyi, Gelişimi İzleme ve Değerlendirme Yeterliklerine Yönelik Önem ve Özyeterlik Ölçeklerinin Geliştirilmesi

Teachers' Self-Efficacy and Importance Scale for Learning, Development Monitoring and Evaluation Competencies

Mehtap AKTAŞ*
Nezaket Bilge UZUN**




Makale Türü/ Article Information/ Информация о Статье: Araştırma Makalesi/ Research Article/ Научная Статья

Atıf / Citation / Цитата

Aktaş, M. ve Uzun, N. B. (2021). Öğretmenlerin öğrenmeyi, gelişimi izleme ve değerlendirme yeterliklerine yönelik önem ve özyeterlik ölçeklerinin geliştirilmesi. *Kesit Akademi Dergisi*, 7 (28), 152-172.

Aktaş, M. & Uzun, N. B. (2021). Teachers' self-efficacy and importance scale for learning, development monitoring and evaluation competencies. *The Journal of Kesit Academy*, 7 (28), 152-172.

 10.29228/kesit.52371

Geliş/ Submitted/ Отправлено: 17.08.2021
Kabul/ Accepted/ Принимать: 21.09.2021
Yayın/ Published/ Опубликованный: 25.09.2021

Bu makale İntihal.net tarafından taranmıştır. This article was checked by İntihal.net. Эта статья была проверена ИНТИХАЛ.НЕТ Bu makale Creative Commons lisansı altındadır. This article is under the Creative Commons license. Это произведение доступно по лицензии Creative Commons.

*Dr., Kafkas Üniversitesi, mhtpaktas@gmail.com 

**Doç. Dr., Mersin Üniversitesi, n.bilgeuzun@gmail.com 

KESİT AKADEMİ DERGİSİ

ISSN: 2149-9225

The Journal of Kesit Academy

Öğretmenlerin Öğrenmeyi, Gelişimi İzleme ve Değerlendirme Yeterliklerine Yönelik Önem ve Özyeterlik Ölçeklerinin Geliştirilmesi¹

Teachers' Self-Efficacy and Importance Scale for Learning, Development Monitoring and Evaluation Competencies

Dr. Mehtap AKTAŞ

Doç. Dr. Nezaket Bilge UZUN

Öz: Bu çalışmanın amacı öğretmenlerin öğretmenlik mesleği yeterliklerinden öğrenmeyi, gelişimi izleme ve değerlendirme yeterliklerinin önem ve özyeterlik düzeylerini belirleyen; psikometrik nitelikler açısından uygun ölçme araçlarını geliştirmektir. Ölçekler için öğretmenlerin öğrenmeyi, gelişimi izleme ve değerlendirme yeterlikleri temel alınmıştır. Bu kapsamda ek kanıtlar oluşturacak biçimde güvenilirlik ve geçerlik analizleri (açımlayıcı faktör analizi, doğrulayıcı faktör analizi; yakınsak geçerlik, yapının belirlenmesine ek kanıt olarak Horn Paralel Analizi); Güvenirlik analizlerinde Cronbach alfa güvenilirlik belirleme yöntemi, birleştirici güvenilirlik yürütülmüştür. Yapının açınlanmasına ilişkin analizler ve Horn paralel analizi ile; toplam varyansın % 57,8 ünü açıklayan tek faktörlü önem ölçeği, % 65,1 'ini açıklayan iki faktörlü özyeterlik ölçeği elde edilmiştir. Her iki ölçek için DFA'yla test edilen ölçme modellerinin uyum indekslerinin kabul edilebilir ölçütler içerisinde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Önem ölçeğinin Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0,996 iken; özyeterlik ölçeği için 0,968 ve "ölçme araçlarını planlama, geliştirme ve uygulama sürecine ilişkin yeterlikler" alt boyutu için .951, "ölçme sonuçlarını analiz etme, raporlama ve süreci yeniden düzenleme" alt boyutu için .944 olarak bulunmuştur. Önem ölçeği için hesaplanan birleştirici güvenilirlik katsayısı 0,966 iken; özyeterlik

¹ "COPE-Dergi Editörleri İçin Davranış Kuralları ve En İyi Uygulama İlkeleri" beyanları: Bu çalışma için herhangi bir çıkar çatışması bildirilmemiştir. Bu çalışma ölçek geliştirmeye dayandığı için etik kurul raporu gerekmemektedir. Sorumlu Yazar: Mehtap AKTAŞ

Statements of "COPE-Code of Conduct and Best Practices Guidelines for Journal Editors": No conflicts of interest were reported for this article. Committee Report is not required because this study is based on scale creating. Corresponding Author: Mehtap AKTAŞ

ölçeği için elde edilen CR değerleri ise sırasıyla 0,95 ve 0,94 olarak bulunmuştur. Her iki ölçek için de yakınsak geçerlik koşulları sağlanmıştır. Elde edilen bu bulgular geliştirilen ölçek ile ortaya konan ölçümlerin güvenilir olduğu biçimde yorumlanabilir.

Anahtar Kelimeler: Eğitim bilimleri, öğrenmeyi-gelişimi izleme ve değerlendirme, önem, özyeterlik, ölçek geliştirme.

Abstract: The aim of this study is to determine the importance and self-efficacy of teachers' learning from teaching profession competencies, monitoring and evaluation of development; To develop measurement tools with high reliability and validity. For construct validity in data analysis; exploratory factor analysis, confirmatory factor analysis; Convergent validity, which gives information about the relationship between the factor and the items under it, and Horn Parallel Analysis were used as additional evidence for the determination of the structure. In the reliability analysis, Cronbach alpha reliability determination method and composite reliability were used. The single-factor significance scale, which explained 57.832% of the total variance, and the two-factor self-efficacy scale, which explained 65.1%, were obtained. It was concluded that the fit indices of the measurement models tested with CFA for both scales were within acceptable criteria. While the Cronbach alpha reliability coefficient for "significance scale" was 0.996; 0.968 for the self-efficacy scale and .951 for the "competences regarding the process of planning, developing and applying measurement tools" sub-dimension, .944 for the sub-dimension of "analyzing measurement results, reporting and re-arranging the process". While the composite reliability calculated for the significance scale was 0.966; The CR values obtained for the self-efficacy scale were found to be 0.95 and 0.94, respectively. Convergent validity conditions were met for both scales. These findings can be interpreted in a way that the measurements revealed by the developed scale are reliable.

Keywords: Educational sciences, learning-development monitoring and evaluation, importance, self-efficacy, scale development.

GİRİŞ

Bir toplumun gelişimi, eğitim sisteminin başarısından ayrı düşünülemediği gibi, o toplumda yaşayan bireylerin eğitimi ile paralellik göstermektedir. Senemoğlu (2001) öğretmenliği; davranış değiştirme mühendisi olarak tanımlamıştır. Dolayısıyla toplumsal davranışların gelişimi toplumu oluşturan birey davranışlarından etkilen-

mekle birlikte, bu değişime en fazla katkıyı sunan mesleki grubun öğretmenler olduğunu belirtmek yanlış olmayacaktır.

Öğretmenlerin, öğretmenlik mesleğinin gerektirdiği yeterlikleri yerine getirmeleri ve mesleki anlamda kendilerini geliştirmeleri; mesleğinin gerektirdiği yeterlikleri yerine getirebileceklerine ilişkin inançlarına, ilgilerine, mesleki tutumlarına, mesleki yetkinliklere verdikleri öneme...vb. gibi bir çok değişkene bağlı olarak değiştirdiği bilinmektedir (Özkan vd., 2002, Tschannen-Moran ve Hoy, 2001; Schmitz, 2000; Tschannen-Moran vd, 1998; Saral, 1993)

Özyeterlik alanında öncü olan Bandura (1986), özyeterliği “bireyin gerçekleştirebilecek bir edimi yapabilmek için gerekli eylemleri örgütleyerek o edimi başarılı bir biçimde gerçekleştirmeye yönelik kendi yeteneklerine ilişkin yargısı” olarak tanımlamaktadır (s. 391). Ayrıca Bandura (1997), bireyin belirli bir davranışı gerçekleştirmedeki yeteneğini kestirmenin bir yolunun, bireyin algılanan özyeterlik düzeyinin ölçülmesi olduğunu vurgulamaktadır. Algılanan özyeterlik bireyin edimde bulunduğu ortamın koşullarından, deneyimlerinden etkilenmektedir ve bu nedenle özyeterlik inancı ölçülürken bireyin içinde bulunduğu koşullar ve deneyimleri de dikkate alınmalıdır (Bandura, 2012; Çakır ve Alıcı, 2009; Judge, Jackson, Shaw, Scott ve Rich, 2007; Lee ve Bobko, 1994). Özyeterlik, zamanla, deneyimler aracılığıyla gelişen bir inançtır. Bandura’ya göre (1977) özyeterlik beklentisi dört kaynaktan ortaya çıkmaktadır. Bunlardan ilki, bireyin daha önceki başarı ve/veya başarısızlık deneyimlerini içeren performansları; ikincisi, başkasının deneyimleri; üçüncüsü, bireylerin yapabileceği etkinlikler konusunda sözel olarak ikna olması ve dördüncüsü ise, endişe, stres, yorgunluk, ruhsal durum gibi duygusal uyarılma durumlarıdır. Özyeterlik beklentisinin ortaya çıkmasına neden olan bu kaynaklar incelendiğinde, performans başarılarının, yeterlik bilgisinin en etkili kaynağı olduğu ve kişisel öğrenme deneyimlerine dayalı olduğu görülmektedir (Egan, 1999). Tüm bu bilgiler ışığında özyeterlik beklentisinin, bireylerin ulaştıkları başarı seviyesinin kuvvetli bir belirleyicisi olduğu ve insan davranışlarında anahtar rol üstlendiği söylenebilir.

Toplumsal değişime ışık olacak olan eğitim sistemi içerisinde öğrenme ortamlarının hazırlanmasında, öğretmenin yeterliğinin ve öz-yeterlik beklentisinin önemli bir rolü olduğunu vurgulanmıştır (Yavuzer ve Koç, 2002). Öğretmenlerin özyeterlikleri; “öğretimsel yeterliklerine olan güveni, öğrencilere hedef davranışları kazandırma gücüne ilişkin yargıları ve öğrencilerin performansını geliştirebilmeye ilişkin inançları” (Atıcı, 2000) biçiminde tanımlanmıştır. Öğretmen özyeterliği üzerine bir çok çalışma olmakla birlikte bu çalışmalar incelendiğinde (Karabacak, 2014; Kılınc, 2011, Maskan, 2010, Karacaoğlu, 2008; Kahyaoğlu ve Yangın, 2007; Çapri ve Kan, 2006) öğretmenlerin öğrenme sürecindeki ölçme değerlendirme yeterliklerine ilişkin bir ölçek geliştirme çalışmasına rastlanmamıştır. Öğretmenlerin mesleki yeterlikleri dikkate alındığında;

bu yeterliklerin önemli bir kolu olan ölçme değerlendirmeye dönük yeterlikler üzerinde çalışılmamış olması bu çalışmanın alanyazına sağlayacağı katkıyı arttıracığını düşünülmemektedir.

Bu çalışmada özyeterlik gibi öğretmenlerin ölçme değerlendirmeye ilişkin mesleki yeterlikleri üzerinde etkili olduğu düşünülen bir diğer değişken olarak “önem algısına” yer verilmiştir. Bir öğretmenin herhangi bir mesleki yeterlik ölçütü üzerinden, bu edimi yerine getirmeye ilişkin inancının yanı sıra; bu yeterlik ölçütüne mesleki anlamda verdiği önemde belirleyici olduğu düşünülmüştür. Bireyler herhangi bir durum ile karşılaştıklarında, bu duruma ilişkin verilmesi gereken kararın kendisi için ne derece önemli olduğunu tartışır. Bireyin duruma atfettiği önem derecesine uygun şekilde ilgili durum için çaba göstereceği düşünülmektedir. Önem algısının öğretmenlerin öğrenme sürecinde ölçme değerlendirmeye ilişkin performansı üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu düşünülmektedir.

Öğretmenlerin ölçme değerlendirmeye dönük mesleki yeterlikler çerçevesindeki özyeterlik ve önem algılarının belirlenmesi eğitim sistemine önemli bilgiler sağlayacaktır. Nitekim alanyazında mesleki yeterlikler üzerine yapılan çalışmaların yoğunluğu (Nokelainen vd, 2018; Tyson, 2018; Ashton ve Webb, 1986; Podell ve Soodak, 1993; Allinder, 1995; Rose ve Medway, 1981; Brophy ve Good, 1984; Midgley, Feldhauser ve Eccles, 1989; Fuchs, Fuchs ve Bishop, 1992; Guskey, 1988; Meijer ve Foster, 1988; Coladarsi, 1992; Woolfolk, Rosoff ve Hoy, 1990); toplumsal gelişimdeki öğretmenlerin mesleki yeterlik düzeylerine ciddi bir biçimde bağlı olduğunu göstermektedir. Bu nedenle konu ile ilişkili ölçme araçlarının geliştirilmesi ve uygulanması önemli hale gelmektedir. Bu gerekçelerden yola çıkılarak bu çalışmada öğretmenlerin öğrenmeyi, gelişimi izleme ve değerlendirme yeterliklerine ilişkin özyeterlik ve önem düzeyini ölçebilecek geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirmek amaçlanmıştır. Özyeterlik ve önem algısının bireye kattıklarını düşünüldüğünde öğretmenlerin yaptıkları ya da yapacakları işe dair yeterliklerinin artırılması bakımından eksiklikleri açığa en doğru biçimde ortaya koyan ölçeğin problemlere karşı alınması gereken önlemlere ışık tutacağı düşünülmektedir. Bu araştırmanın amacı; öğretmenlerin öğretmenlik mesleği yeterliklerinden öğrenmeyi, gelişimi izleme ve değerlendirme yeterliklerinin özyeterlik ve önem derecelerini belirlemeye yönelik; güvenilirliği ve geçerliği yüksek benzer yetkinlikler üzerinden tasarlanmış ölçme araçlarını geliştirmektir.

YÖNTEM

Araştırmanın Türü

Bu araştırma, öğretmenlerin mesleki yeterliklerinden öğrenmeyi, gelişimi izleme ve değerlendirme yeterliklerini belirlemeye yönelik ölçek geliştirilmesi amaçlanan temel araştırma niteliğindedir.

Çalışma Grubu

Bu araştırmada kullanılan çalışma gruplarından ilki açımlayıcı faktör analizi için oluşturulan grup iken; ikinci çalışma grubu ise doğrulayıcı faktör analizi için oluşturulan ilk gruptan bağımsız bir gruptur. Analizlerin yürütülmesi amacı ile ulaşılan çalışma grupları ile ilgili bilgiler şu biçimdedir:

AFA kapsamında ulaşılan çalışma grubunu eksik ve hatalı gözlemlerin ayıklanması sonucu kalan 539 öğretmen oluşturmaktadır. Ölçek geliştirme sürecinde “Önem” ve “Özyeterlik” açısından ayrı ayrı ortaya konan yapıyı açıklamak amacıyla yapılan açımlayıcı faktör analizinin sayıltılarını test etmek için 539 bireyin ölçme aracına verdiği yanıtlar “Aykırı değerler, tek değişkenli ve çok değişkenli normallik dağılımı, doğrusallık, R’nin faktörlenebilirliği” bakımından incelenmiş, bu incelemeler sonucunda “önem” için sayıltıları karşılayan 470 gözlem; “özyeterlik” için 485 gözlem ile AFA analizleri gerçekleştirilmiştir. Her iki ölçek için gözlem sayılarının; alan yazın dikkate alınarak gereken minimum gözlem sayısının üzerinde olması sebebiyle (Tabachnick ve Fidel, 2013) çalışma gruplarının büyüklüğünün yeterli olduğuna karar verilmiştir.

Yapı geçerliğine kanıt toplamak amacı ile 289 farklı öğretmenden toplanan veri üzerinden Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) yapılmıştır. AFA ile ortaya konan yapının farklı bir grup üzerinde doğrulanıp doğrulanmadığına odaklanılan, ek güvenilirlik ve geçerlik kanıtları toplamaya yönelik bu aşama da gözlem sayısı büyüklüğü; önerilen ölçütten (Tabachnick ve Fidel, 2013) az olmasına rağmen göz ardı edilmiştir. Sayıltılar test edildikten sonra tekli aykırı değere rastlanmaz iken; çoklu aykırı değer olma sebebiyle ($\chi^2_{24, 0,001} > 45,559$) 14 gözlem bu analize dahil edilmemiş; kalan 265 gözlem ile DFA yapılmıştır.

Ölçek Geliştirme Süreci

Ölçek maddelerinin yazılması ve denemelik formun oluşturulması sürecinde Milli Eğitim Bakanlığı’nın belirlemiş olduğu “Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlikleri (2006 ve 2017)’nde belirlenmiş olan 24 tane yeterlik ve performans göstergeleri esas alınmıştır (MEB, 2006; MEB, 2017). Araştırma kapsamında kullanılan bu yeterlik listesi çift taraflı bir biçimde çalışma gruplarına sunulmuştur. Öğretmenlerden kendilerine sunulan yeterliklere “icra etme açısından kendilerine duydukları güveni” ve bu yeterliklerin “mesleki açıdan ne kadar önemli bulduklarını” 1 ile 10 puan aralığında derecelenmeleri istenmiştir. Uygulamaya esas olan form EK 1’de sunulmuştur. Araştırmaya katılımda gönüllülük esas alınmıştır.

Verilerin Analizi

Verilerin analizinde yapı geçerliği için; açımlayıcı faktör analizi, doğrulayıcı

faktör analizi; faktör ve altında yer alan maddelerin ilişkisi hakkında bilgi veren yakınsak geçerlik, yapının belirlenmesine ek kanıt olarak Horn Paralel Analizi kullanılmıştır.

Ölçek geliştirme sürecinde birbirleriyle bağlantılı çok miktarda değişkeni bir araya getirerek, kavramsal olarak anlamlı daha az miktarda yeni değişkenler ortaya çıkarmayı hedefleyen çok değişkenli bir istatistik olan AFA kullanılmıştır (Büyüköztürk, 2019; DeVellis, 2017). Yapılan analizler sonucunda ölçekteki maddelerin madde toplam korelasyonları, Crobach Alfa güvenirlik katsayısı, faktör ortak varyansı, faktör yük değeri ve döndürme sonrası faktör yük değerleri hesaplanmıştır. AFA çok değişkenli bir analiz tekniğidir. Bu nedenle ilk olarak toplanan verilerin çok değişkenli analiz için uygun olup olmadığına ilişkin çeşitli sayıltı analizleri hem önem hemde özyeterlik için ayrı ayrı yürütülmüştür. Bu analizlere ilişkin bulgular sırayla açıklanmıştır:

Analizde tam veri matrisi kullanılmış, eksik veri üretecek ölçek formlarına ilişkin gözlemler çalışmaya dahil edilmemiştir. Bu nedenle eksik verilerle ilgili bir işlem yoluna başvurulmamıştır. Eksik ve hatalı olduğu düşünülen tüm gözlemler analiz dışı bırakılmış ve 539 gözlem ile analize başlanmıştır. Tek değişkenli ve çok değişkenli aykırı değerler için sırasıyla Z değerleri ve mahalanobis uzaklıkları incelenmiştir. “Önem” ve “Özyeterlik” için için Z değeri +3 ile -3 aralığının dışında kalan birer tek değişkenli aykırı değer bulunmaktadır. 0,001 düzeyindeki ki kare tablo değeri 24 serbestlik derecesinde 51,179 ($\chi^2_{24, 0,001} > 51,179$) olarak hesaplanmış olup; bu değer üzerindeki “önem” için 68; “özyeterlik” için 53 gözlem çok değişkenli aykırı değer olması gerekçesiyle analizden çıkarılarak; analize dahil edilmemiştir. Böylelikle önem için 470, özyeterlik için 485 gözlem ile analizlere devam edilmiştir. Çoklu bağlantı problemi için tolerans ve VIF değerlerine bakılmıştır. Maddeler incelendiğinde tolerans değerleri $>0,20$ ve VIF değerleri <5 olduğundan çoklu bağlantı problemi olmadığı görülmüştür. Hataların bağımsızlığı hesaplanan Durbin Watson istatistiğinin 2’ye yakın değerler alması gerekmektedir (Kalaycı, 2009). Bu değer “önem” için 1,931; “özyeterlik” için 1,936 olarak bulunduğu hata hata bağımsız olduğuna karar verilmiştir. Çalışma grubunun büyüklüğüne ilişkin olarak Tabachnick ve Fidell (2013) minimum gözlem sayısının 300 olması gerektiğini belirtmiştir. Dolayısıyla ölçek geliştirmek için ulaşılan gruptaki veri sayısının her iki analiz için (önem: 470; özyeterlik: 485) yeterli olduğuna karar verilmiştir. Elde edilen verilerin faktör analizine uygunluğunun değerlendirilebilmesi için Bartlett testi, Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi ve anti-image korelasyonu incelenmiştir. Bu testlerde ölçüt olarak KMO değerinin en az .80 olması (Alpar, 2014) Bartlett testinin manidar ($p < 0,05$) olması (Tabachnick ve Fidel, 2013) ve anti-image korelasyon matrisi köşegenlerinde yer alan değerlerin en az .50 (Can, 2017) olması başlıca ölçütler olarak belirlenmiştir. Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı “önem” için 0,968, özyeterlik için 0,966 olarak hesaplanmıştır. Geliştirilmek istenen çift

tarafli ölçeğin her iki tarafının da mükemmel düzeyde faktörlenebilirliğine ilişkin bir kanıttır. Çalışmada korelasyon matrisine ilişkin olarak Bartlett testi anlamlı bulunmuş (“önem” için $\chi^2 = 9329,349$; $p < 0,01$; “özyeterlik” için $\chi^2 = 10353,063$; $p < 0,01$), dolayısıyla matrislerin faktör analizine uygun olduğu anlaşılmıştır. Döndürme tekniğine karar verebilmek için faktörler arasında ilişki olup olmadığı incelenmiştir. Faktör analizi sonucu elde edilen faktör puanları arasındaki elde edilen ikili ilişkiler; $p < 0,05$ düzeyinde anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu nedenle faktörler arasında ilişkinin bulunmadığı gerekçesiyle dik döndürme tekniklerinden biri olan varimax tekniği kullanılmıştır.

Faktör yapısına karar verilirken açımlayıcı faktör analizinin yanı sıra Horn paralel analiz tekniği işe koşulmuştur. Yamaç eğim grafiği yapı içerisinde bulunması gereken faktör sayısını belirlemede yararlanılan bir grafik olmasıyla birlikte araştırmacı tarafından yapılan göz kararı bir kestirimin öznel bir değerlendirme riski (DeVellis, 2017) barındırması göz önünde bulundurulduğunda daha uygun bir yapının ortaya çıkmasının önünü kapatabileceği endişesiyle faktör sayısının belirlenmesinde yamaç eğim grafiği ile birlikte Horn’un paralel analizinden de yararlanılmıştır. Kaiser kuralına alternatif olarak faktör sayısını belirlemek için gerçek veriyle aynı sayıda katılımcı ve değişken sayısı içeren rasgele değişkenler üretmeye dayanan bu yöntem Horn (1965) tarafından geliştirilmiştir. Bu tesadüfi korelasyon matrisleri daha sonra temel bileşen analizine tabii tutulmakta ve öz değerlerinin ortalaması hesaplanmakta ve tesadüfi matrislerden hesaplanan öz değerlerin ortalama değeri gerçek veriden hesaplanan öz değerler ile karşılaştırılmaktadır. Horn paralel analizi farklı faktörlere karşı minimum düzeyde duyarlık ve değişkenlik gösterdiği için etkin ve tutarlı bir seçim kriteri olarak görülmekte olup; faktör sayısının belirlenmesinde birinci tip hatayı kontrol altına almaktadır (Piccone, 2009).

Güvenirlilik ve geçerliğe ilişkin ek kanıtlar oluşturmak amacıyla doğrulayıcı faktör analizinden yararlanılmıştır. Temeli yapısal eşitlik modellemesine dayanan (Tabachnick ve Fidel, 2013) doğrulayıcı faktör analizi, bu temel üzerinden gerçek verinin belirlenen modele ne kadar uyduğunu incelemeye yaramaktadır (DeVellis, 2017). Başka bir deyişle doğrulayıcı faktör analizi, açımlayıcı faktör analizinde kurulan yapının başka bir çalışma grubu üzerinden ne kadar uyum gösterdiğini inceleyerek yapının doğrulanmasına ve böylece geçerlik kanıtları ortaya koymaya olanak sağlamaktadır. Çalışma kapsamında DFA bulgularından yola çıkılarak yakınsak geçerlik hesaplanmıştır. Yakınsak geçerlik, değişkenlerde yer alan ifadelerin birbirleri ve oluşturmuş oldukları faktörler ile ilişkisini ifade eden bir kavramdır (Coşkun ve diğ., 2010). Yakınsak geçerliğin sağlanmasında CR ve AVE değerleri hesaplanmıştır. Yakınsak geçerliğin sağlanabilmesi için $CR > AVE$; $AVE > 0,5$ ölçütleri temel alınmıştır.

Güvenirlilik analizlerinde Cronbach alfa güvenirlilik belirleme yöntemi (Çalışma

kapsamında kullanılan AFA çalışma grubu için), birleştirici güvenirlik (Çalışma kapsamında sadece DFA çalışma grubundan yola çıkarak özyeterlik ve önem algısı ölçekleri için) kullanılmıştır. Birleştirici güvenirlik; benzer ifadelerin genel güvenirliği ölçmek amacıyla kullanılmaktadır (Raykov, 1998). Bu çalışma kapsamında birleştirici güvenirlik (CR) değeri önerildiği üzere; DFA sonucu elde edilen bulgular aracılığı ile; Cronbach alfa değerine bir kontrol aracı olarak kullanılmıştır.

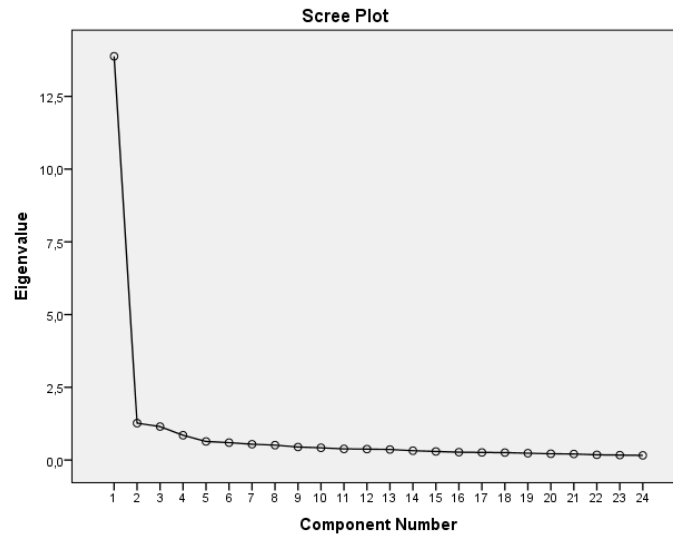
BULGULAR

Geçerlik Çalışmaları

Bu bölümde, geçerlik çalışmaları kapsamında yapı geçerliği için gerçekleştirilen Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) ve Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) ile yakınsak geçerlik hesaplamalarına ilişkin bulgular yer almaktadır. Elde edilen bulgular ayrı ayrı ele alınarak her bir yapı için (önem ve özyeterlik) iki başlık altında sunulmuştur.

Önem

Sayıtlar test edildikten sonra yapılan açıklayıcı faktör analizi sonuçlarına göre; özdeğeri birden büyük olan ve toplam değişkenliğin % 67,905'ini açıklayan 3 faktör elde edilmiştir. Bu çalışmada ilgili faktör sayısına karar verebilmek için yamaç eğim grafiği, açıklanan toplam varyans ve horn paralel analizi sonuçları eş zamanlı değerlendirilmiştir. Aşağıda ilk yapılan faktör analizi sonucu elde edilen yamaç eğim grafiği yer almaktadır.



Şekil 1. Faktör özdeğerlerine ilişkin yamaç eğim grafiği

Faktör sayısına karar vermek üzere incelenen yamaç eğim grafiği tek faktörlü bir yapıya işaret etmektedir. Tablo 1'de Horn paralel analizi bulguları ve açıklanan toplam varyans bulguları yer almaktadır.

Tablo 1. Horn'un Paralel Analizine İlişkin Bulgular

Faktör	Gerçek Özdeğer	Üretilen Özdeğer (99 yüzdelik)	Açıklanan toplam varyans
<u>1</u>	13,879	1.426400	57,828
<u>2</u>	1,268	1.357391	63,111
<u>3</u>	1,150	1.307350	67,905

Horn paralel analizinde faktör sayısı belirlemede kullanılan temel ölçüt; gerçek veriden hesaplanan öz değerlerin benzetim verilerinden hesaplanan öz değerden büyük olduğu noktadır. (O'Connor, 2000; Ladesma ve Valero-Mora, 2007; Piccone, 2009). Bu ölçüt temel alındığında Tablo 1'deki değerlere ve Şekil 1'de yer alan yamaç eğim grafiğine göre temel faktör sayısının bire sabitlenmesine karar verilmiştir. Tek faktörlü yapı için gerçekleştirilen AFA sonuçlarına göre; 24 maddenin de açıklanan ortak varyansı 0.20'nin üzerinde olup 0,369-0,698 arasında değişmektedir. Tüm maddelerin bu tek faktör altında elde edilen faktör yükleri 0,45 in üzerindedir. Bu tek faktörün açıkladığı toplam varyans toplam varyansın % 57,828 ini açıklamaktadır. Bu maddelere ilişkin, ortak varyans ve faktör yükleri Tablo 2'de yer almaktadır.

Tablo 2. Ortak Varyans ve Faktör Yükleri

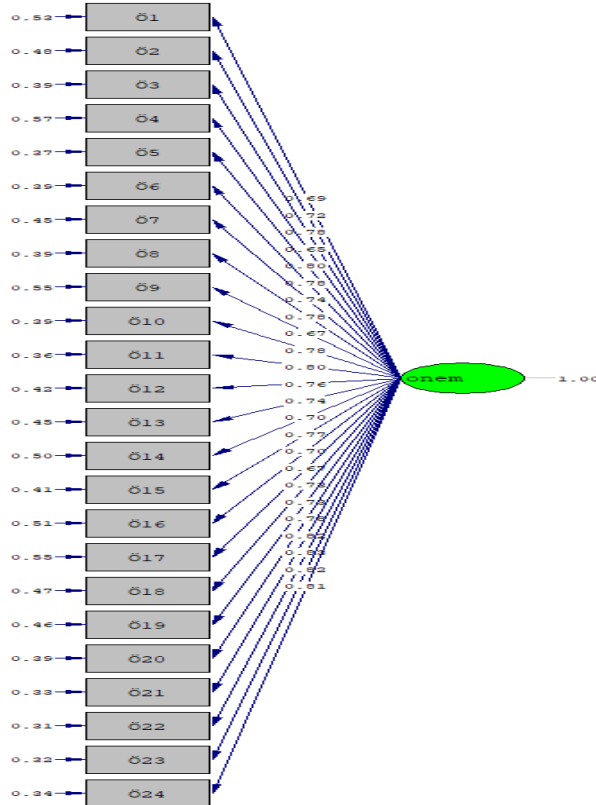
Madde No	Ortak Varyans	Yük Değeri
1	0,525	,725
2	0,582	,763
3	0,604	,777
4	0,419	,647
5	0,599	,774
6	0,608	,780
7	0,594	,771
8	0,665	,815
9	0,549	,741
10	0,587	,766
11	0,67	,819
12	0,51	,714
13	0,492	,702
14	0,369	,608
15	0,65	,807
16	0,517	,719
17	0,449	,670
18	0,581	,762

19	0,533	,730
20	0,648	,805
21	0,687	,829
22	0,644	,803
23	0,697	,835
24	0,698	,836

Tablo 2 dikkate alındığında 24 madenin açıklanan ortak varyanslarının 0,37 ile 0,698 aralığında değiştiği, elde edilen faktör yüklerinin de 0,608 ile 0,836 değerleri aralığında olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Tek bir faktör altında toplanan tüm maddelerin faktör yüklerinin belirlenen ölçütün üzerinde olması ölçmeye konu olan özellik açısından belirlenen yeterliklerin önemli olduğu ve yapıyı ortaya koyduğu biçimde yorumlanabilir.

DFA Bulguları

AFA analizi sonuçlarından yola çıkılarak oluşturulan ölçeğin yapı geçerliğine ek kanıt oluşturmak amacı farklı bir çalışma grubu üzerinde Doğrulayıcı faktör analizi (DFA) ile test edilen modele ait (Şekil 2) standartlaştırılmış değerler 0,65 ile 0,83 aralığında olup madde bazında elde edilen tüm t değerleri anlamlıdır.



Şekil 2. Test edilen modele ait standartlaştırılmış değerler

Analiz sonucu elde edilen bazı uyum indeks değerleri ve genel kabul gören değerlendirme ölçütleri (Çokluk ve diğerleri, 2014; Tabachnick ve Fidell, 2015; Yılmaz ve Çelik, 2009) Tablo 3'te yer almaktadır.

Tablo 3. Uyum İndeksleri ve Kabul Edilen Değerler

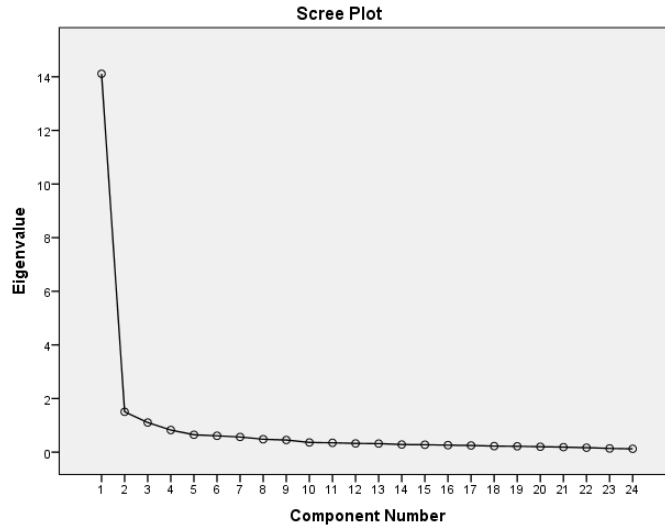
İndeks	Normal de- ğer	Kabul edilebilir değer	Hesaplanan değer
χ^2 p değeri	p> 0,05	-	-
χ^2 /sd	<2	<5	5,71
NFI	>0,95	>0,90	0,95
CFI	>0,95	>0,90	0,96
RMSEA	<0,05	<0,10	0,13
RFI	>0,95	>0,90	0,95
SRMR	<0,05	<0,08	0,057
NNFI	>0,95	>0,90	0,96

Tablo3'te görüldüğü üzere tüm indekslere ait sonuçların normal değer ya da kabul edilebilir değer sınırları içerisinde olduğu görülmektedir (Kline, 2005; Tabachnick ve Fidell, 2015). Sınanan ölçme modeline ait uyum indeksleri χ^2 /sd=5,71, RMSEA=0,13, NFI= 0,95, CFI=0,96, RFI=0,95; NNFI= 0,96, SRMR=0,057 olarak elde edilmiş olup; standardize ilişki katsayılarının tümünün yüksek; maddelere ilişkin elde edilen tüm t değerlerinin istatistiksel olarak anlamlı olması ve model iyiliği kriterleri göz önüne alındığında; mesleki yeterliklere ilişkin önem algısı ölçeğinin ölçüm modelinin uyumunun sağlandığı bulgusuna ulaşılmıştır (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2010). Bu uyum iyiliği kriterlerinden RMSEA benzer biçimde yorumlanan SRMR değeri ile birlikte değerlendirilerek kabul edilmiştir. Ölçme modelinde elde edilen RMSEA ve χ^2 /sd değerinin kabul edilebilir uyum iyiliği kriterleri dışında elde edilmesinin örnek büyüklüğünden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Yine DFA bulgularından yola çıkılarak önem düzeyi için hesaplanan yakınsak geçerlik kapsamında ortalama açıklanan varyans (AVE) hesaplanmıştır. Tek faktörlü yapıda bu faktöre ilişkin ifadelerin yüklerinin karelerinin toplamının madde sayısına bölünmesi ile elde edile bu değer 0,54 olarak elde edilmiştir. Ölçeğe ilişkin birleştirici güvenilirlik (CR) değerinin (0,966) AVE (0,54) değerinden büyük olması ve AVE değerinin de 0,5'ten büyük bulunması sebebiyle yakınsak geçerlik koşulu sağlanmıştır. Bu nedenle faktör altında yer alan maddelerin birbirleriyle ve oluşturdukları faktör ile ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Özyeterlik

Özyeterlik ölçeği için 485 gözlem üzerinden yapılan açımlayıcı faktör analizi bulgularına göre toplam değişkenliğin %69,685'ini açıklayan özdeğeri birden büyük olan üç faktörlü bir yapı elde edilmiştir. Bu yapıya ilişkin yamaç eğim grafiği Şekil 3'teki gibidir.



Şekil 3. Faktör özdeğerlerine ilişkin yamaç eğim grafiği

Şekil 3' teki yamaç eğim grafiği tek faktörlü bir yapıya işaret etmektedir. Ancak bu çalışmada faktör sayısına karar vermede yamaç eğim grafiği ve toplam varyans üzerinden verilen kararların sübjektif olması ve birinci tip hatayı artırma olasılığının artması sebebiyle Horn paralel analizi ile faktör yapısı belirlenmeye çalışılmıştır. Tablo 4'te Horn paralel analizi bulguları ve açıklanan toplam varyans bulguları yer almaktadır.

Tablo 4. Horn'un Paralel Analizine İlişkin Bulgular

Faktör	Gerçek Özdeğer	Üretilen Özdeğer (99 yüzdellik)	Açıklanan Toplam Varyans
<u>1</u>	14,115	1.4425888	58,811
<u>2</u>	1,505	1.361665	65,082
<u>3</u>	1,105	1.307979	69,685

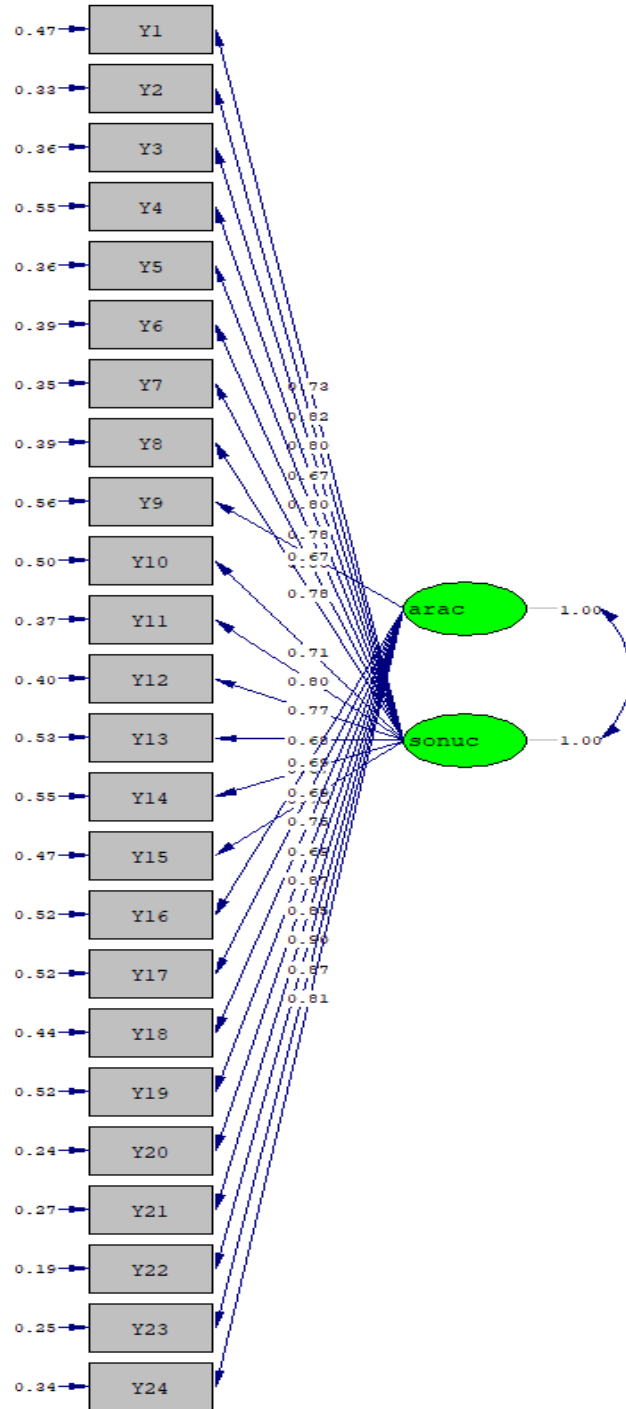
Horn paralel analizi ile desteklenen yapının benzetim verilerinden hesaplanan öz değerden büyük olduğu nokta iki faktörlü yapıya işaret etmektedir. Bu nedenle faktör sayısının ikiye sabitlenmesine karar verilmiştir. İki faktörlü yapı için gerçekleştirilen AFA sonuçlarına göre; 24 maddenin açıklanan ortak varyansının 0,534 ile 0,767 arasında değiştiği, iki faktörün toplan varyansın %65,082'sini açıkladığı bulgusuna ulaşılmıştır. Birinci faktör, toplam değişkenliğin %58,811'ini, ikinci faktör ise toplam değişkenliğin % 6,271'ini açıklamaktadır. Bu maddelere ilişkin, ortak varyans ve faktör yükleri Tablo 5'te yer almaktadır.

Tablo 5. Ortak Varyans ve Faktör Yükleri

Madde No	Ortak Varyans	1.Faktör Yük Değeri	2.Faktör Yük Değeri
18	,740	,825	
17	,670	,790	
20	,767	,764	
16	,668	,761	
22	,757	,753	
21	,732	,753	
23	,759	,743	
15	,681	,702	
24	,759	,701	
9	,567	,628	
19	,534	,622	
11	,661		,745
5	,681		,728
13	,597		,728
6	,640		,726
3	,640		,724
12	,647		,709
14	,557		,704
7	,587		,700
4	,659		,687
2	,647		,669
8	,539		,621
1	,561		,536

Döndürme sonrası işlemde maddelerin faktörlere verdiği yük ve içerdiği anlamlar doğrultusunda birinci boyuta (9., 15., 16., 17., 18., 19., 20., 21., 22., 23. ve 24. maddeler) “ölçme araçlarını planlama, geliştirme ve uygulama sürecine ilişkin yeterlikler”, ikinci boyuta (1., 2., 3., 4., 5., 6., 7., 8., 10., 11., 12., 13. ve 14. maddeler) “ölçme sonuçlarını analiz etme, raporlama ve süreci yeniden düzenleme” isimleri verilmiştir.

Mesleki yeterliklere ilişkin öğretmenlerin özyeterlik düzeyini ortaya koyan Doğrulayıcı faktör analizi (DFA) ile test edilen modele ait standartlaştırılmış değerler (Şekil 4) 0,67 ile 0,90 aralığındadır. Ölçme modelinde madde özelinde elde edilen tüm t değerleri anlamlıdır.



Şekil 4. Test edilen modele ait standartlaştırılmış değerler

Analiz sonucu elde edilen bazı uyum indeks değerleri ve genel kabul gören değerlendirme ölçütleri (Çokluk ve diğerleri, 2014; Tabachnick ve Fidell, 2015; Yılmaz ve Çelik, 2009) Tablo 6'da yer almaktadır.

Tablo 6. Uyum İndeksleri ve Kabul Edilen Değerler

İndeks	Normal de- ğer	Kabul edilebilir değer	Hesaplanan değer
χ^2 p değeri	p> 0,05	-	-
χ^2 /sd	<2	<5	4,37
NFI	>0,95	>0,90	0,96
CFI	>0,95	>0,90	0,97
RMSEA	<0,05	<0,10	0,11
RFI	>0,95	>0,90	0,95
SRMR	<0,05	<0,08	0,061
NNFI	>0,95	>0,90	0,97

Tablo6'da görüldüğü üzere tüm indekslere ait sonuçların normal değer ya da kabul edilebilir değer sınırları içerisinde olduğu görülmektedir (Kline, 2005; Tabachnick ve Fidell, 2015). Sınanan ölçme modeline ait uyum indeksleri χ^2 /sd=4,37, RMSEA=0,11, NFI= 0,96, CFI=0,97, RFI=0,95; NNFI= 0,97, SRMR=0,061 olarak elde edilmiştir. Sınırdan elde edilen RMSEA değeri dışında elde edilen tüm model iyiliği kriterlerinin mesleki yeterliklere ilişkin özyeterlik düzeyi ölçęinin ölçüm modelinin uyumunun sağlandığı sonucuna ulaşılmıştır.

Mesleki yeterliklere ilişkin özyeterlik düzeyi ölçęinde yer alan iki faktör için de ayrı ayrı CR ve AVE değerleri hesaplanmıştır. “ölçme araçlarını planlama, geliştirme ve uygulama sürecine ilişkin yeterlikler” faktörü için CR değeri 0,95 ve AVE değeri 0,57 olarak elde edilmiştir. “ölçme sonuçlarını analiz etme, raporlama ve süreci yeniden düzenleme” alt faktörü için ise CR değeri 0,94 ve AVE değeri 0,615 olarak elde edilmiştir. Her iki alt faktörde de Ölçeğe ilişkin birleştirici güvenilirlik CR değerinin AVE değerinden büyük olması ve AVE değerinin de 0,5'ten büyük bulunması sebebiyle yakınsak geçerlik koşulu sağlanmıştır. Bu nedenle faktörler altında yer alan maddelerin birbirleriyle ve oluşturdukları faktör ile ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Güvenirlik Bulguları

Çalışmaya katılan 470 gözlem üzerinden elde edilen veriler aracılığı ile önem algısı ölçęinin güvenilirliğine ilişkin AFA veri seti için hesaplanan Cronbach-alpha “içtutarlık” anlamındaki güvenilirlik katsayısının ve DFA veri seti için hesaplanan birleştirici güvenilirlik katsayısının .966 olduğu ve katılımcıdan elde edilen ölçümlerin güvenilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Mesleki yeterliklere ilişkin özyeterlik için (485 gözlem AFA veri seti); tüm ölçek için elde edilen Cronbach-alpha “içtutarlık” anlamındaki güvenilirlik katsayısı 0,968 ve “ölçme araçlarını planlama, geliştirme ve uygulama sürecine ilişkin yeterlikler” alt boyutu için .951, “ölçme sonuçlarını analiz etme, raporlama ve süreci yeniden düzenleme” alt boyutu için .944 olarak bulunmuş olup; katılımcılardan elde edilen ölçümlerin tüm alt boyutlar için iç tutarlılık anlamında güvenilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu ölçek kapsamında elde edilen CR değerleri ise sırasıyla 0,95 ve 0,94 olarak bulunmuştur.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Yapılan araştırma sonucunda öğretmenlerin öğretmenlik mesleği yeterliklerinden öğrenmeyi, gelişimi izleme ve değerlendirme yeterliklerinin önem ve özyeterlik düzeylerini belirlemeye ilişkin ölçek geliştirilmiştir. Öğretmenlerin öğrenmeyi, gelişimi izleme ve değerlendirme yeterliklerine yönelik önem ölçeği 24 maddelik tek faktörlü yapıdan oluşmakta iken, özyeterlik ölçeği “ölçme araçlarını planlama, geliştirme ve uygulama sürecine ilişkin yeterlikler” ve “ölçme sonuçlarını analiz etme, raporlama ve süreci yeniden düzenleme” olmak üzere iki faktörlü toplam 24 maddeden oluşmaktadır. Yapılan geçerlik ve güvenirlik çalışmaları her iki ölçeğin de psikometrik açıdan gerekli koşulları sağlayan birer ölçme aracı olduğunu göstermiştir.

Alanyazın incelendiğinde çeşitli açılardan öğretmen özyeterliklerini ölçmeyi amaçlayan farklı ölçekler olduğu görülmektedir (Gibson ve Dembo, 1984; Teke ve Sözbilir, 2021; Keskin, Korkut ve Can, 2016; Karaca, 2018; Davran; 2006; Dursun ve Saracaloğlu, 2017; İzci, 2005). Bilimin ölçüm demek olduğu düşünüldüğünde yanlış ölçümler yapmak elde edilen kanıtların ve sonuçların güvenilmez olmasına yol açacaktır (Cook ve Beckman, 2006). Dolayısıyla geçerlik ve güvenirlik kanıtları sağlanan ölçme araçlarına literatürde her zaman ihtiyaç olduğu söylenebilir.

Geliştirilen bu önem ve özyeterlik ölçekleri öğretmenlerin öğrenmeyi, gelişimi izleme ve değerlendirme yeterliklerine yönelik önem ve özyeterlik düzeylerinin incelendiği çalışmalarda kullanılabilir. İlgili değişkenlerin farklı ve çeşitli diğer değişkenlerle ilişkileri incelenebilir. Aynı özelliği ölçen başka ölçme araçlarıyla korelasyonları incelenerek ölçüt güvenirliği bulunarak bu araçlar için ek güvenirlik kanıtları oluşturulabilir. Çeşitli alt gruplardaki öğretmenler (cinsiyet, kıdem, okul türü, bölge vb.) için farklılıkların olup olmadığının görülebileceği ve öğretmenlerin ilgili alanlarda geliştirmeleri gereken yönlerinin tespit edilebilmesine yönelik araştırmalar yapılabilir.

KAYNAKÇA

- Alpar, R. (2014). *Spor, sağlık ve eğitim bilimlerinden örneklerle uygulamalı istatistik ve geçerlik güvenirlik*. Detay Yayıncılık.
- Allinder, R. M. (1995). An examination of the relationship between teacher efficacy and curriculum-based measurement and student achievement. *Remedial and Special Education, 27*, 141–152.
- Ashton, P., & Webb, R. (1986). Making a difference: Teachers' sense of efficacy and student achievement. Longman.
- Atıcı, M. (2000). İlkokul Öğretmenlerinin Sınıf Yönetiminde Yetkinlik Beklentisi Rolü-

- nün İngiltere ve Türkiye’de seçilen Bir Araştırma Grubu Üzerinde İncelenmesi”, www.yok.gov.tr/egfak/meral.htm.
- Bandura, A., & Adams, N. E. (1977) Analysis of self-efficacy theory of behavioral change. *Cog Ther Res*, 1(4): 287-310.
- Bandura, A. (1986). Social foundations of thought and action: A social cognitive theory. Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. Freeman
- Bandura, A. (2012). On the functional properties of perceived self-efficacy revisited. *Journal of Management*, 38(1), 9–44.
- Brophy, J., & Good, T. L. (1984). Teacher behavior and student achievement. In M. C. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (328–375). American Educational Research Association.
- Büyüköztürk, Ş. (2019). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı* (25. Baskı). Pegem.
- Can, A. (2017). *SPSS ile bilimsel araştırma sürecinde nicel veri analizi*. Pegem Akademik Yayıncılık.
- Cook, D.A., Beckman, T.J. (2006). Current concepts in validity and reliability for psychometric instruments: Theory and application. *Am J Med*, 119 (2), 7-6.
- Coşkun R, Altunışık R, Yıldırım E, Bayraktaroğlu S. (2010). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri SPSS Uygulamaları*. Sakarya Yayıncılık.
- Coladarcı, T. (1992). Teachers’ sense of efficacy and commitment to teaching. *Journal of Experimental Education*, 60, 323–337.
- Çakır, Ö., & Alıcı, D. (2009). Seeing self as others see you: Variability in self-efficacy ratings in student teaching. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 15(5), 541–561.
- Çapri, B., ve Kan, A. (2006). Öğretmen kişilerarası özyeterlik ölçeğinin Türkçe formunun geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 2(1), 48-61.
- Çokluk, Ö., Şekercioglu, G. ve Büyüköztürk, Ş. (2010). *Çok değişkenli istatistik SPSS ve LISREL uygulamaları*. Pegem Akademi Yayınları.
- Davran, E. (2006). İlköğretim Kurumlarındaki Öğretmenlik Uygulamasının Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Yeterliliklerini Kazanmaları Üzerindeki Etkisi (Van ili örneği) [Yüksek Lisans Tezi]. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- DeVellis, R. F. (2017). *Scale development: Theory and applications* (4th ed.). Sage.

- Dursun, F. ve Saracaloğlu, A.S. (2017). Bilişim teknolojileri öğretmen yeterliklerinin değerlendirilmesi. *Turkish Studies*, 12 (23), 89-120.
- Egan, K. B. (1999). Speaking: A critical skill and a challenge. *CALICO Journal*, 16(3), 277-293.
- Fuchs, L. S., Fuchs, D., & Bishop, N. (1992). Instructional adaptation for students at risk. *Journal of Educational Research*, 86, 70-84.
- Guskey, T. R. (1988). Teacher efficacy, self-concept, and attitudes toward the implementation of instructional innovation. *Teaching and Teacher Education*, 4, 63-69.
- Gibson, S. ve Dembo, M. (1984). Teacher efficacy: A construct validation. *Journal of Educational Psychology*, 76, 569-582.
- Horn, J. L. (1965). A Rationale and Test For the Number of Factors in Factor Analysis. *Psychometrika*, 30, 179-85.
- İzci, E. (2005). Sınıf öğretmeni adaylarının "özel eğitim" konusundaki yeterlikleri. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 4, (14), 106-114.
- Judge, T. A., Jackson, C. L., Shaw, J. C., Scott, A., & Rich, B. L. (2007). Self-efficacy and work-related performance: The integral role of individual differences. *Journal of Applied Psychology*, 92(1), 107-27.
- Kahyaoğlu, M. ve Yangın, S. (2007). İlköğretim öğretmen adaylarının mesleki özyeterliklerine ilişkin görüşleri. *Kastamonu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 73-84.
- Kalaycı, Ş. (2009). SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik uygulamaları. Asil Yayınevi.
- Karabacak, M. (2014). *Ankara ili genel liselerinde görev yapan öğretmenlerin özerklik algıları ile özyeterlik algıları arasındaki ilişki* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Karacaoğlu, Ö. C. (2008). Öğretmenlerin yeterlilik algıları. *Yüzüncü yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(1), 70-97.
- Karaca, M. A. (2018). *Kaynaştırma eğitimi programının öğretmenlerin kaynaştırma uygulamalarındaki mesleki yeterliliklerine etkisi* [Yüksek Lisans Tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Keskin, İ., Korkut, A. ve Can, S. (2016). Öğrenme Güçlüğü Yaşayan Öğrencilere Yönelik Öğretmen Yeterlilikleri Ölçeğinin Geliştirilmesi. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5 (1), 133-155.
- Kılınç, M. (2011). Öğretmen adaylarının eğitimde ölçme ve değerlendirmeye yönelik özyeterlik algı ölçeği. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*,

- 12(4), 81-93.
- Ladesma, R.D. ve Valero- Mora, P. (2007). Determining the number of factors to retain in EFA: An easy-to-use computer program for carrying out parallel analysis. *Practical Assessment. Research and Evaluation*, 12: 1-11.
- Lee, C., & Bobko, P. (1994). Self-efficacy beliefs: Comparison of five measures. *Journal of Applied Psychology*, 79(3), 364–369.
- Maskan, A. (2010). Fizik ve matematik öğretmen adaylarının fiziğe karşı öz-yeterlik inançlarının değerlendirilmesi, *Uludağ Ünv. Eğitim Fak. Dergisi*, XXIII(1), 31-4
- MEB, (2006). Öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri. http://oygm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_12/13161921_Öğretmenlik_Mesleği_Genel_YETERLİKLERİ_onaylanan.pdf
- MEB, (2017). Öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri. http://oygm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_12/11115355_ÖĞRETMENLİK_MESLEĞİ_GENEL_YETERLİKLERİ.pdf
- Meijer, C., & Foster, S. (1988). The effect of teacher self-efficacy on referral chance. *Journal of Special Education*, 22, 378–385.
- Midgley, C., Feldlaufer, H., & Eccles, J. (1989). Change in teacher efficacy and student self- and task-related beliefs in mathematics during the transition to junior high school. *Journal of Educational Psychology*, 81, 247–258.
- Nokelainen, P., Pylväs, L., & Rintala, H. (2018). Skills competitions for promoting vocational excellence. In *Handbook of vocational education and training: Developments in the changing world of work*, 1-13.
- O'Connor, B. P. (2000). SPSS and SAS programs for determining the number of components using parallel analysis and velicer's MAP test. *Behavior Research Methods, Instruments, Computers*, 32: 396-402.
- Özkan, Ö., Tekkaya, C., Çakıroğlu, J. (2002), Fen bilgisi aday öğretmenlerin fen kavramlarını anlama düzeyleri, fen öğretimine yönelik tutum ve öz-yeterlik inançları, V. Fen Bilimleri Eğitimi Kongresi, ODTÜ, Ankara.
- Piccone, A.V. (2009). *A comparison of three computational procedures for solving the number of factors problem in exploratory factor analysis* [Published Doctor of Philosophy dissertation]. University of Northern Colorado.
- Podell, D., & Soodak, L. (1993). Teacher efficacy and bias in special education referrals. *Journal of Educational Research*, 86, 247–253.
- Raykov, T. (1998). Coefficient alpha and composite reliability with interrelated nonho-

- mogeneous items. *Applied Psychological Measurement*, 22 (4): 375–385.
- Rose, J. S., & Medway, F. J. (1981). Measurement of teachers' beliefs in their control over student outcome. *Journal of Educational Research*, 74, 185–190.
- Saral, S. (1993). *Özel Trabzon Ata Koleji öğrencilerinin uyum düzeyleri ile akademik başarıları arasındaki ilişkinin araştırılması* [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Karadeniz Teknik Üniversitesi.
- Senemoğlu, N., (2001). *Gelişim, öğrenme ve öğretim*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Schmitz, G.S. (2000). *Zur Struktur und Dynamik der Selbstwirksamkeitserwartung von Lehrern. Ein protektiver Faktor gegen Belastung und Burnout?* [Digitale Dissertation]. FU Berlin, <http://darwin.inf.fu-berlin.de/2000/29/>
- Tabachnick, B. G., & Fidell, S. L. (2013). *Using multivariate statistics* (5th ed.). Pearson/Allyn & Bacon.
- Teke, D., Sözbilir, M. (2021). Developing a scale for self-efficacy of teacher training students in inclusive education environments. *Eurasian Journal of Teacher Education*, 2(1), 55-68.
- Tschannen-Moran, M., Woolfolk Hoy, A., Ve Hoy, W. K. (1998). Teacher efficacy: Its meaning and measure. *Review of Educational Research*, 68, 202-248.
- Tschannen-Moran, M., Ve Hoy, A. W. (2001). Teacher efficacy: Capturing an elusive construct, *Teaching and Teacher Education*, 17, 783-805.
- Tyson R (2018). Educating for vocational excellence. In *Handbook of vocational education and training: developments in the changing world of work*, 1-16.
- Woolfolk, A. E., Rosoff, B., & Hoy, W. K. (1990). Teachers' sense of efficacy and their beliefs about managing students. *Teaching and Teacher Education*, 6, 137– 148.
- Yavuzer, Y., Koç, M. (2002), Eğitim fakültesi öğrencilerinin öğretmen yetkinlikleri üzerinde bir değerlendirme, *Niğde Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1 (1), 35-43.