

Scale Development Study for Evaluating EBA Applications

Murat TARTUK, Istanbul University-Cerrahpaşa, ORCID ID: 0000-0002-3226-2123
İbrahim TURAN, Istanbul University-Cerrahpaşa, ORCID ID: 0000-0001-5823-2742

Abstract

The aim of this study is to develop an attitude scale to detect social studies teachers' evaluations and perceptions of the EBA applications. For this aim, the "Rating Scale of EBA Applications (RSEA)," which contains 28 draft matters, 5 of which are Likert type, was prepared by the researchers in the light of teachers' remarks and literature review. It was consulted to experts' opinions to ensure the content validity of the scale. In accordance with the experts' opinions, the total matter number was reduced to 16. With the attendance of 150 social studies teachers in an online environment, a pilot study was realized as to RSEA. Exploratory factor analysis was applied to the data of the pilot study and the KMO rate of the study was calculated as 0,89. In conclusion of the exploratory factor analysis, it was determined that 16 matter of scale was gathered in 3 factors. By taking similar studies in the literature and experts' opinions into consideration, these three factors were named "positive opinions", "time management and criticisms regarding practicality", "student motivation and criticisms regarding system proficiency." As a result of factor analysis, 10 items in the scale consist of positive opinions about EBA, and 6 items are criticisms of EBA. The total stated variance, according to factor analysis, was detected as %69,45. In consequence of the analysis of the pilot study's data, it was determined that the scale was rather dependable ($\alpha= 0,91$). To verify the factors acquired with the conclusion of factor analysis, confirmatory factor analysis was applied to the data in which 344 social studies teachers attended. Upon inspection of the consistency rates, it appeared that all the figures were in the acceptable consistency range, thus the factor structure was verified through exploratory factor analysis in accordance with both these data and factor loadings. The ultimate data analysis confirmed that the scale is quite credible ($\alpha= 0,90$).

Keywords: Educational Technology, EBA, Attitude, Teacher



Inonu University
Journal of the Faculty of
Education
Vol 24, No 1, 2023
pp. 359-377
DOI
10.17679/inuefd.1138848

Article Type
Research Article

Received
30.06.2022

Accepted
16.04.2023

Suggested Citation

Tartuk, M. & Turan, İ. (2023). Scale development study for evaluating EBA applications, *Inonu University Journal of the Faculty of Education*, 24(1), 359-377. DOI: 10.17679/inuefd.1138848

This article was produced from the doctoral thesis accepted by Istanbul University-Cerrahpaşa, Institute of Graduate Education in December 2021

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

The Ministry of National Education's General Directorate of Innovation and Education Technologies (YEGİTEK), also known as the "gateway of Innovation and education to the future," operates the Education Information Network (EBA), a free online social education platform. EBA seeks to promote the efficient application of ICTs and to incorporate technology into the classroom (EBA, 2020). Educational technology is defined by AECT (The Association for Educational Communication and Technology) as efforts and ethical practices to assist learning and improve performance by inventing, employing and managing appropriate technological processes and resources (AECT, 2021). The successful implementation of EBA by teachers will have a substantial impact on student achievement and attitude, as well as the digitalization of education and the consequent rise in the rate of digital literacy. It is important to thoroughly examine teachers' attitudes and opinions regarding the use of technology in the classroom, their preferred resources and usage patterns, the issues they run into in practice, and the solutions to those issues in order to better integrate the EBA platform into the educational process. In this regard, the requirement for creating an attitude scale to ascertain teachers' opinions and impressions of EBA procedures has emerged.

Purpose

The purpose of this research is to create the Rating Scale of EBA Applications (RSEA) to assess social studies teachers' opinions and perceptions of EBA practices. Accordingly, the study aims to respond to the following queries:

1- What are the findings of the exploratory factor analysis and reliability analysis of the RSEA based on the data acquired after the pilot study?

2- What are the findings of the confirmatory factor analysis and reliability analysis of the RSEA based on the data acquired after the final study?

Method

This study was conducted in three stages with the aim of creating an attitude scale to assess social studies teachers' opinions of EBA practices. The problem was defined, and relevant objectives and questions were chosen as the first stage in the scale development process. The EBA platform and associated literature were reviewed throughout the scale's development phase, the opinions of the teachers were gathered, and the items were produced in accordance with the major issue and goal of the study. 28 5-point Likert type draft items were created. After that, the draft questionnaire was sent to linguists and subject matter experts for review. According to advice from experts, the scale's number of elements was decreased to 16. In the second stage, data from a preliminary survey with 150 social studies teachers was used to conduct an exploratory factor analysis and a reliability analysis. The third stage involved conducting the final study with 344 social studies teachers and analyzing the data with confirmatory factor analysis and reliability analysis. Factor analysis, in the words of Johnson and Winchern (2014), reveals the real reasons behind many quantitative traits and discovers hidden dimensions that cannot be detected and measured. Exploratory factor analysis (EFA) is a statistical technique that aims to explain the measurement with a small number of factors by gathering together the variables that measure the same structure or quality (Büyüköztürk,

2009). On the other hand, confirmatory factor analysis (CFA) is a method of analysis that is typically used in the modeling and development of measuring instruments and offers a variety of advantages and conveniences. This method uses a previously created model to create a latent variable (factor) based on the observed data. It is frequently chosen in scale development and validity analyses, or it validates an already determined structure (Yaşlıoğlu, 2017). A scale that CFA has validated has been shown to be reliable.

Findings

A pilot research on RSEA was completed with 150 social studies teachers present in an online setting. The data from the pilot study were subjected to exploratory factor analysis, and the study's KMO rate was determined to be 0.89. The results of the exploratory factor analysis showed that three components comprised a total of 16 scale items. By taking similar studies in the literature and experts' opinions into consideration, these three factors were named "positive opinions", "time management and criticisms regarding practicality", "student motivation and criticisms regarding system proficiency." As a result of factor analysis, 10 items in the scale consist of positive opinions about EBA, and 6 items are criticisms of EBA. The total stated variance, according to factor analysis, was detected as %69,45. In consequence of the analysis of the pilot study's data, it was determined that the scale was rather dependable ($\alpha=0,91$). To verify the factors acquired with the conclusion of factor analysis, confirmatory factor analysis was applied to the data in which 344 social studies teachers attended. Upon inspection of the consistency rates, it appeared that all the figures were in the acceptable consistency range, thus the factor structure was verified through exploratory factor analysis in accordance with both these data and factor loadings. The ultimate data analysis confirmed that the scale is quite credible ($\alpha=0,90$).

Discussion & Conclusion

This research is a scale development study that tries to measure the general perceptions and evaluations of social studies teachers towards the EBA digital education platform. With 150 and 344 social studies teachers, respectively, the scale's validity and reliability investigations were conducted for the pilot study and the final study. The research found that all of the expressions' factor loads were above 0.6, and the necessary criteria were present. The draft scale was found to have a three-factor structure. It was found that the item measured by the scale had a variance explained by the three components of 69.45%. By taking similar studies in the literature and experts' opinions into consideration, these three factors were named "positive opinions", "time management and criticisms regarding practicality", "student motivation and criticisms regarding system proficiency." There are 10 items (1, 2, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 14, 16) under the first factor, three items (7, 9, 12) under the second, and three items (3, 13, 15) under the third. The internal consistency coefficient for Cronbach Alpha was determined to be .912. There were no changes that had to be made to the final scale that would be utilized for the primary study as a consequence of the validity and reliability analysis of the draft scale. The factor loads of the expressions including the "positive opinions" regarding the EBA platform, were between 0.49 and 0.90 in the factor structure model derived following the confirmatory factor analysis conducted using the final research data; the factor loads of the expressions containing the "time management and criticisms regarding practicality" of the EBA platform were between 0.72 and 0.84; the factor loads of the expressions covering the "student

motivation and criticisms regarding system proficiency” of the EBA platform vary between 0.58 and 0.61. This means that all of the necessary factor loads are statistically at a sufficient level. When the fit values are examined, it is understood that all values are in the acceptable fit range. Therefore, the factor structure reached as a result of exploratory factor analysis in line with both these data and factor loads is confirmed. The Cronbach Alpha value was calculated as .899. It has been determined that the general scale and all of the sub-dimensions regarding the evaluation of EBA applications are at a "highly reliable" level in terms of statistics.

EBA Uygulamalarını Değerlendirme Ölçeği Geliştirme Çalışması

Murat TARTUK, İstanbul University-Cerrahpaşa, ORCID ID: 0000-0002-3226-2123

İbrahim TURAN, İstanbul University-Cerrahpaşa, ORCID ID: 0000-0001-5823-2742

Öz

Bu çalışmanın amacı, sosyal bilgiler öğretmenlerinin EBA uygulamalarına ilişkin değerlendirme ve algılarını tespit etmeye yönelik bir tutum ölçeği geliştirmektir. Bu amaçla araştırmacılar tarafından literatür taraması ve öğretmen görüşleri doğrultusunda 5'li Likert tipinde 28 taslak madde içeren "EBA Uygulamalarını Değerlendirme Ölçeği (EUDÖ)" hazırlanmıştır. Ölçeğin kapsam geçerliliğini sağlamak amacıyla uzman görüşleri alınmıştır. Uzman görüşleri doğrultusunda madde sayısı 16'ya indirgenmiştir. Çevrimiçi ortamda 150 sosyal bilgiler öğretmenin katılımıyla EUDÖ'ye yönelik pilot çalışma gerçekleştirilmiştir. Pilot çalışma verisi üzerinde açımlayıcı faktör analizi uygulanmış ve ölçeğin KMO değeri 0,89 olarak hesaplanmıştır. Keşfedici (açımlayıcı) faktör analizi sonucunda 16 ölçek maddesinin 3 faktörde toplandığı belirlenmiştir. Bu üç faktör, literatürdeki benzer çalışmalar ve uzman görüşleri de dikkate alınarak, "olumlu görüşler", "zaman yönetimi ve kullanılabilirliğe yönelik eleştiriler" ile "öğrenci motivasyonu ve sistem yeterliliğine yönelik eleştiriler" şeklinde isimlendirilmiştir. Faktör analizi sonucunda ölçekte bulunan 10 madde EBA'ya yönelik olumlu görüşlerden, 6 madde ise EBA'ya yönelik eleştirilerden oluşmaktadır. Faktör analizine göre toplam açıklanan varyans %69,45 olarak tespit edilmiştir. Pilot çalışma verilerinin analizi sonucunda ölçeğin oldukça güvenilir olduğu ($\alpha = 0,91$) tespit edilmiştir. Keşfedici faktör analizi sonucunda elde edilen faktörleri doğrulamak amacıyla 344 sosyal bilgiler öğretmenin katıldığı nihai çalışma verileri ile doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Uyum değerlerine bakıldığında bütün değerlerin kabul edilebilir uyum değerlerinde bulunduğu, dolayısıyla bu veriler ve faktör yüklerinden yola çıkarak keşfedici faktör analizi sonucunda ulaşılan faktör yapısının doğrulandığı anlaşılmaktadır. Nihai çalışma verilerinin analizi ölçeğin oldukça güvenilir olduğunu ($\alpha = 0,90$) teyit etmiştir.

Anahtar Kelimeler: Eğitim Teknolojisi, EBA, Tutum, Öğretmen



Inönü Üniversitesi
Eğitim Fakültesi Dergisi
Cilt 24, Sayı 1, 2023
ss. 359-377

DOI
10.17679/inuefd.1138848

Makale Türü
Araştırma Makalesi

Gönderim Tarihi
30.06.2022

Kabul Tarihi
16.04.2023

Önerilen Atıf

Tartuk, M. & Turan, İ. (2023). EBA uygulamalarını değerlendirme ölçeği geliştirme çalışması. *Inönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(1), 359-377. DOI: 10.17679/inuefd.1138848

Bu makale İstanbul Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü tarafından Aralık 2021'de kabul edilen doktora tezinden üretilmiştir.

EBA Uygulamalarını Değerlendirme Ölçeği Geliştirme Çalışması

Giriş

Teknoloji insanın bilimi kullanarak doğaya üstünlük kurmak için tasarladığı rasyonel bir disiplindir (Simon, 1983). McDermott'a (1981) göre teknoloji; somut ve deneysel temellere dayanan, teknik yönden yeterli küçük bir grubun örgütlü bir hiyerarşi yardımıyla bütünün geri kalanı (insanlar, olaylar, makineler vb.) üzerinde denetimi sağlamasıdır. "İnsanın maddi çevresini kontrol etmek, denetlemek ve değiştirmek için geliştirdiği araç gereçler ve bunlara yönelik bilgilerin tümüne teknoloji denir (TDK, 2021)." Teknoloji, bilgisayar ve internet araçlarının hızlı bir şekilde gelişmesi sonucunda eğitim teknolojileri alanında önemli yenilikler yaşanmıştır. Bu bağlamda eğitim teknolojileri sürekli gelişen ve dönüşen bir alan ve terminolojidir (Caballero, 2013).

The Association for Educational Communication and Technology (Eğitim İletişimi ve Teknolojisi Derneği) eğitim teknolojisini; "uygun teknolojik süreçleri ve kaynakları oluşturarak, kullanarak ve yöneterek öğrenmeyi kolaylaştırma ve performansı iyileştirme çalışmaları ve etik uygulamaları" olarak tanımlamaktadır (AECT, 2004). MEB'in bilişim teknolojileri vizyonu; "*eğitim sistemini ileri teknolojilerle donatmak, yeniliklerle desteklemek, analiz yapıp değerlendirecek geliştirmek, bilişim teknolojilerini kullanarak öğrenci merkezli ve proje tabanlı eğitim sağlamaktır* (MEB, 2009)." Ülkemizde 1990'lı yıllarda başlayan eğitimde dijitalleşme çalışmaları özellikle Fatih projesinin yürürlüğe konmasıyla önemli bir ivme kazanmıştır. Fatih projesi kapsamında EBA (Eğitim Bilişim Ağı) sınıf içi eğitimi destekleyici materyal ve aynı zamanda uzaktan eğitim aracı olarak öğretmen ve öğrencilerin kullanımına açılmıştır. EBA, eğitim kalitesini ve öğrenci başarısını yükseltmek için kurulan, öğretim sürecinde paydaşlara zengin, eğitici içerikler sunarak e-içerik konusunda öğretmenlerin eğitim alanındaki birçok ihtiyacına cevap veren dijital eğitim portalıdır (EBA, 2020). Yüzyılın eğitim portalı olarak değerlendirilen EBA'da içerik olarak haberler, videolar, görseller, ölçme değerlendirme materyalleri, ses, kitap, dergi ve çeşitli dokümanlar yer almaktadır (Alabay, 2015). Bu platformun amacı; "*bilgi teknolojileri aracılığıyla etkili materyal kullanımını destekleyip teknolojinin eğitime entegrasyonunu sağlamaktır. EBA, sınıf seviyelerine uygun, güvenilir ve incelemeden geçmiş e-içerikler sunmakta, eğitim ve teknolojideki yenilikleri takip ederek gelişmeye devam etmektedir* (EBA, 2020)."

Eğitimde teknoloji kullanımının temel amacı eğitim hedeflerinin daha hızlı, net ve ekonomik şekilde gerçekleştirmektir. Nitekim bu alanda yapılan araştırmalar eğitimde teknoloji kullanımının öğrenci katılımı ve akademik başarıyı arttırdığını (Elliott, 2014; Güven ve Sülün, 2012; Taşyürek, 2017; Yeşiltaş 2010) anlamlı öğrenmeyi sağladığını (Surjono, 2015) ve öğrencilerin derse karşı tutumunu olumlu yönde etkilediğini (Yeşiltaş, 2010) göstermektedir. Eğitim teknolojisi araçları öğretmene öğrenme sürecinde yardımcı olur. Öğrencilerin bireysel farklılıklarına hitap edip onlara her durumda kılavuzluk yapmalarını sağlar. Öğretmenlere mesleki bilgi ve becerilerini yenilemede zaman kazandırır. Öğrencilerin başarı grafiğinin yükselmesine olanak tanır ve bu sayede öğretmenlerin toplumsal statülerinin güçlenmesini sağlar (Alpar, Batdal ve Avci, 2007).

Araştırmalar, okulların teknolojiye erişim imkânlarının arttığını fakat bu teknolojilerin mevcut eğitim uygulamalarına entegrasyonu konusunda halâ sıkıntılar yaşandığını göstermektedir (Bracewell vd., 2007; Ertmer ve Ottenbreit-Leftwich 2010). Okulların ve sınıfların teknolojik materyaller ile donatılması eğitim teknolojilerinin iyileştirici ve dönüştürücü

etkilerinin oluşması için tek başına yeterli değildir (Hosseini ve Tee 2012). Bu entegrasyonun gerçekleşebilmesi için öncelikle öğretmenlerin eğitim teknolojilerinin önemine inanmaları gerekmektedir. Ülkemizde genel olarak öğretmenlerin Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin (BİT) “öğrenmeyi kolaylaştırdığına, öğrenci ve öğretmen başarısını artırdığına, öğrencilerin ilgisini çekeceğine ve öğretimin daha etkili olması için BİT uygulamalarının gerekli olduğuna inandıkları” söylenebilir (Cüre ve Özden, 2008). Eğitimde teknoloji kullanımı konusunda öğretmenlerin tutumları, görüşleri, hangi eğitim teknolojilerini ne sıklıkla kullandıkları ve bu konuda karşılaşılan problemler ve bunlara yönelik çözüm önerileri ayrıntılı incelenmesi gereken bir konudur. Eğitim teknolojilerinin sınıf içinde ve dışında doğru kullanılması eğitimin kalitesini ve dolayısıyla öğrenci başarısını önemli düzeyde etkileyecektir (Elliott, 2014). EBA'nın bir eğitim teknolojisi aracı olarak öğretmenlerin tutum ve görüşlerini nasıl etkilediği ve EBA'ya yönelik genel algı ve değerlendirmelerinin neler olduğu çalışmamız açısından önem taşımaktadır.

Bu araştırmanın amacı, sosyal bilgiler öğretmenlerinin EBA uygulamalarına yönelik değerlendirme ve algılarını tespit etmeye yönelik bir tutum ölçeği geliştirmektir. Bu amaç doğrultusunda araştırmada şu sorulara cevap aranmaktadır:

- 1- Pilot çalışma sonrası elde edilen verilere göre EUDÖ'nün keşfedici faktör analizi ve güvenilirlik analizi sonuçları nedir?
- 2- Nihai çalışma sonrası elde edilen verilere göre EUDÖ'nün doğrulayıcı faktör analizi ve güvenilirlik analizi sonuçları nedir?

Yöntem

Ölçeğin Geliştirilme Süreci

Sosyal bilgiler öğretmenlerinin EBA uygulamalarına yönelik değerlendirme ve algılarını tespit etmeye yönelik tutum ölçeği geliştirmeyi amaçlayan bu çalışma üç aşamada gerçekleştirilmiştir. Ölçek geliştirme sürecinde ilk adım olarak problem tanımlanmış, bu probleme uygun amaçlar ve sorular belirlenmiştir. Ölçeğin hazırlık aşamasında EBA platformu incelenmiş, araştırma konusuna yönelik literatür taraması yapılmış, öğretmen görüşleri alınmış ve araştırmanın temel problemi ve amacı doğrultusunda maddeler yazılmıştır. 5'li Likert tipi 28 taslak madde hazırlanmıştır. Bu maddeler, kesinlikle katılmıyorum 1, katılmıyorum 2, kararsızım 3, katılıyorum 4, kesinlikle katılıyorum 5 olacak şekilde puanlandırılmıştır. Ölçeğin kapsam geçerliliğini sağlamak için uzman görüşleri alınmıştır. Taslak ölçek, sosyal bilgiler eğitimi ve ölçek geliştirme alanında doktora derecesi olan 2 akademisyen tarafından incelenmiştir. Bu aşamada uzman görüşleri de dikkate alınarak maddeler; ifade edilmiş biçimleri, araştırmanın amacına uygunluğu ve kapsam geçerliği yönünden değerlendirilmiştir. Ayrıca Türkçe öğretmenleri tarafından anlam, dil, imla ve noktalama işareti kullanımları açısından incelenmiştir. Uzman görüşleri doğrultusunda ölçekte yer alan madde sayısı 16'ya indirgenmiştir.

İkinci aşamada ölçeğe ilk şekli verildikten sonra 150 sosyal bilgiler öğretmeni ile bir ön çalışma yapılmış, ulaşılan veriler üzerinde açımlayıcı faktör analizi ile güvenilirlik analizi uygulanmıştır. Pilot uygulama sonrasında EUDÖ'ye son şekli verilerek nihai uygulamaya geçilmiştir. Üçüncü aşamada ise nihai çalışma verileri ile doğrulayıcı faktör analizi ve güvenilirlik analizi uygulanmıştır.

Çalışma Grubu

EUDÖ pilot araştırma ve nihai araştırma verileri çevrimiçi ortamda Google Forms uygulaması kullanılarak toplanmıştır. Ön çalışma ve nihai çalışmaya Diyarbakır İl Millî Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı ortaokullarda çalışan sosyal bilgiler öğretmenleri katılmıştır. Araştırma örnekleme rastlantısal örneklem yöntemi kullanılarak ulaşılmıştır. Çalışma evreninin tamamına e-posta yoluyla ulaşılmış, pilot araştırmaya 150, nihai araştırmaya ise 344 öğretmen geri dönüş yapmıştır. Veriler bilgisayar ortamında toplanmış, böylece kolay ulaşılabilirlik sağlanmıştır. Evrenin daha iyi temsil edilebilmesi için çok sayıda öğretmene ulaşarak veri çeşitliliği ile örneklem yeterliliği sağlanmaya çalışılmıştır.

Verilerin Analizi

Araştırmanın veri toplama süreci Covid-19 pandemisi sebebiyle online gerçekleştirilmiştir. Verilerin analizinde SPSS 22.0 ve AMOS 24.0 programları kullanılmıştır. "Bir ölçek geliştirme sürecinde, ilk uygulanması gereken açımlayıcı faktör analizi, daha sonra keşfedilen bu yeni faktör yapısının doğrulanmasını sağlayan doğrulayıcı faktör analizidir. Bu durumda dikkat edilmesi gerekli en önemli nokta bu iki analizin aynı örneklem ile yapılmamasıdır. Açımlayıcı faktör analizi için toplanan veriler ile keşfedilmiş bir yapının doğrulayıcı faktör analizini yapmak pek uygun bir yaklaşım olmayacaktır (Suhr, 2006)." Johnson ve Winchern (2014)'e göre faktör analizi; ölçülebilen birçok özelliğin arkasında olan gerçek sebepleri ortaya çıkarır, gözlenemeyen ve ölçülemeyen gizli boyutları keşfeder. "Keşfedici faktör analizi (KFA) aynı yapıyı ya da niteliği ölçen değişkenleri bir araya toplayarak ölçmeyi az sayıda faktör ile açıklamayı amaçlayan istatistiksel bir tekniktir (Büyüköztürk, 2009)." Doğrulayıcı faktör analizi (DFA) ise ölçme araçlarının modellenip geliştirilmesinde genellikle tercih edilen ve önemli faydalar sağlayan analiz yöntemidir. Bu yöntem, daha önce geliştirilen bir modelden yola çıkarak gözlenen değişkenleri kullanıp gizil değişken (faktör) üreterek devam eder. Ölçek geliştirme ve geçerlilik analizlerinde sıklıkla tercih edilmekte ya da daha önce belirlenmiş bir yapının doğrulanmasını sağlamaktadır (Yaşlıoğlu, 2017). DFA ile doğrulanmış bir ölçeğin geçerli bir ölçek olduğu kanıtlanmış olur.

Verilerin faktör analizine uygunluğunu sınamak için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) değeri ile Bartlett Küresellik test sonucu belirlenerek değerlendirilmiştir. Faktör analizine uygunluk için kullanılan test Bartlett testidir. Bartlett testi korelasyon matrisini incelemekte ve istatistiksel olarak ölçek formunun anlamlılığına bakmaktadır. Bu test öncesinde verilerin KMO değerine bakılmaktadır. "KMO testi değişkenler arasındaki korelasyonları ve faktör analizinin uygunluğunu ölçen testtir. KMO testinin değeri 0 ile 1 aralığında olmalıdır. KMO değeri, herhangi bir değişkenin diğer değişkenler tarafından hatasız tahmin edilmesi halinde 1'e eşit olur. 0,8 üstü değerler mükemmel olarak kabul edilir (Büyüköztürk, 2002)." Ölçeğin güvenilirlik analizi neticesinde ise alt boyutlar arası korelasyon değerleri ile Cronbach Alpha (α) iç tutarlılık katsayısı belirlenmiştir. Burada ilk önce ifadenin toplam ile ilişkisine bakılmaktadır. İfadenin bir ölçüm için değeri ile değişkeni oluşturduğu bütün ifadelerin toplamı ile hangi düzeyde ilişkili olduğu hesaplanır. İfadenin toplamı ile korelasyonunun kural gereği 0,5'in üzerinde olması beklenir (Field, 2006, Akt: Yaşlıoğlu, 2017). İkinci olarak ise güvenilirlik katsayısı incelenmektedir. Sıklıkla kullanılan yöntem Cronbach Alpha katsayısıdır. Bu değer ise genellikle 0,7'nin üzerinde olması beklenir (Cortina, 1993, Haladyna, 1999, Eymen, 2007, Akt: Yaşlıoğlu, 2017).

Bu araştırma için İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Sosyal ve Beşerî Bilimler Araştırmaları Etik Kurul'undan 09.03.2020 tarih, 19886 sayı ile etik kurul izni alınmıştır.

Bulgular

Araştırmacılar tarafından geliştirilen EUDÖ'nün pilot çalışması online veri toplama metodu ve 150 sosyal bilgiler öğretmeninin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Pilot çalışmadan elde edilen veriler, gerekli düzenleme ve kodlamalar yapılarak bilgisayara aktarılmış ve SPSS 22.0 programı aracılığıyla analiz edilmiştir. Analizler kapsamında açımlayıcı faktör analizi ile güvenilirlik analizi uygulanmıştır.

1. EBA Uygulamalarını Değerlendirme Ölçeği (EUDÖ) Pilot Araştırma Analiz ve Değerlendirmeleri

1.1. Keşfedici (Açımlayıcı) Faktör Analizi (KFA)

EUDÖ'de sosyal bilgiler öğretmenlerinin EBA uygulamalarına yönelik değerlendirme ve algılarını ölçmek için kullanılan 16 maddeyi katılımcıların kaç farklı alt boyutta algıladığını belirleyebilmek için keşfedici faktör analizi uygulanmıştır. Öncelikle; "veri setinin faktör analizine uygunluğunun test edilmesi için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) örneklem yeterliliği testi ve Bartlett küresellik testi uygulanmıştır. Yapılan analizler sonucunda KMO değeri 0,89 ile 0,50'nin üzerinde ve Bartlett testinin kuyruk olasılığının 0,05 önem derecesinde anlamlı olduğu ($p=0,00$), dolayısıyla veri setinin faktör analizine uygun olduğu belirlenmiştir (Kalaycı vd., 2005; Sipahi vd., 2008)." Analizler, temel bileşenler yöntemi ve varimax döndürme yöntemi kullanılarak yapılmıştır.

Aşağıdaki Tablo 1'de sosyal bilgiler öğretmenlerinin EBA uygulamalarına yönelik değerlendirmelerine ilişkin ölçeğin faktör analizi sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 1

EBA Uygulamalarının Değerlendirilmesine İlişkin Ölçeğin Faktör Analizi

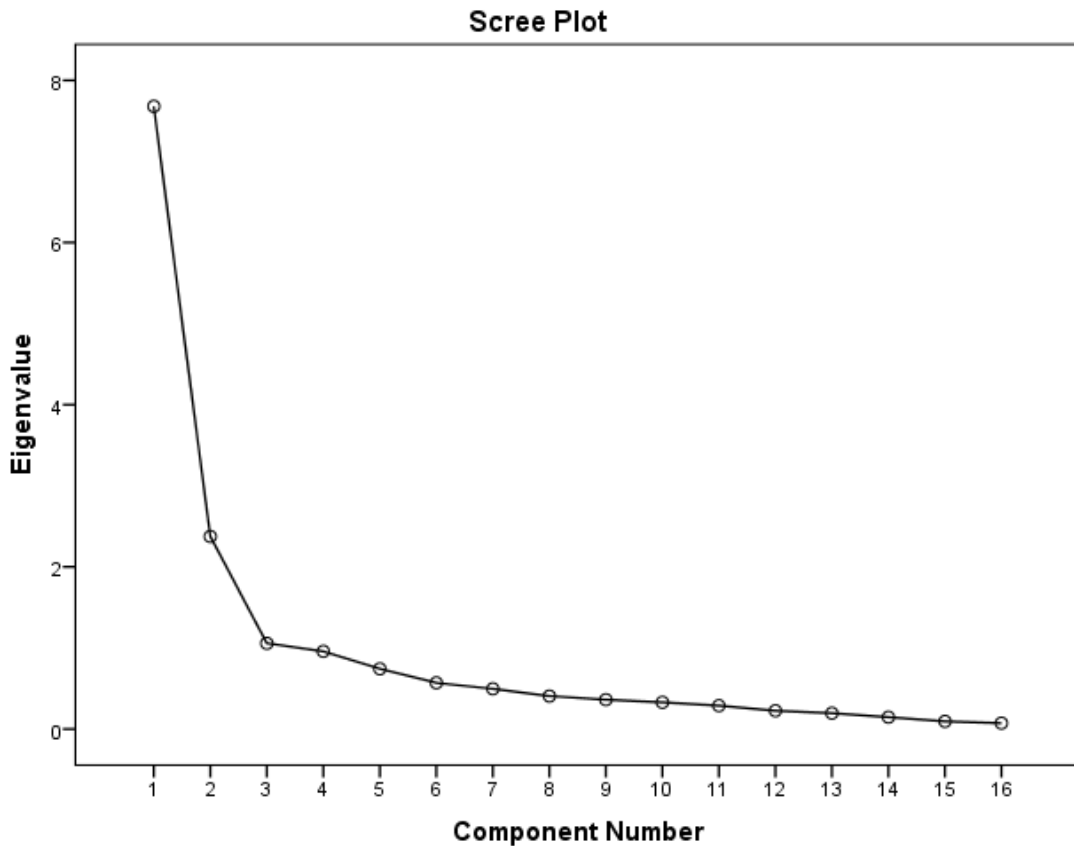
Faktörler	Madde No	Maddeler	Faktör Yükleri		
			1	2	3
Olumlu Görüşler	EBA6	EBA ile öğretim yapılan dersler daha eğlenceli geçiyor.	,907		
	EBA2	EBA öğrencilerin derse ilgisini arttırmaktadır.	,903		
	EBA10	EBA kullanılan derslerde öğrencilerin dikkati artmaktadır.	,899		
	EBA4	EBA ile yapılan öğretim anlamlı öğrenmeye katkı sağlar.	,891		
	EBA8	EBA kullanılan derslerde öğrenci katılımı artmaktadır.	,879		
	EBA1	EBA eğitimin iyileşmesine ve kalitesine katkıda bulunur.	,851		
	EBA11	EBA'da yer alan materyallerin öğreticiliği yeterli düzeydedir.	,790		
	EBA14	EBA öğrencilere devamsızlığı olduğu dersleri yakalama imkânı sağlar.	,788		
	EBA16	EBA sosyal eğitim platformu güvenli bilgiye erişim imkânı sağlar.	,763		
	EBA5	EBA sayesinde öğretmenlerin iş yükü azalmaktadır.	,665		
Zaman Yönetimi ve Kullanışlılığa Yönelik Eleştiriler	EBA7	EBA'nın kullanıldığı derslerde zaman yönetimi zorlaşır.		,862	
	EBA9	EBA ile öğretim zaman kaybına sebep olmaktadır.		,845	
	EBA12	EBA sosyal eğitim platformunun kullanımı zor ve karmaşıktır.		,611	

Öğrenci Motivasyonu ve Sistem Yeterliliğine Yönelik Eleştiriler	EBA15	EBA'nın derslerde sürekli kullanımı öğrencilerin motivasyonunu düşürmektedir.	,75		
	EBA13	EBA'da sayfaların açılma ve videoların yüklenme hızı düşüktür.	,63		
	EBA3	EBA'da Sosyal Bilgiler dersi ile ilgili yeterli içerik yoktur.	,63		
			0		
				Özdeğerler	7,22 1,99 1,9
					0
				Açıklanan varyans (%)	45,15 12,45 11,85
				Toplam açıklanan varyans (%)	69,45
Notlar: (i) Varimax Rotasyonlu Asal Bileşenler Analizi (ii) KMO = 0,892; Bartlett Testi =1848,17; p=0,00 (p<0,05)					

Yapılan keşfedici (açımlayıcı) faktör analizinden yola çıkarak öncelikle faktör yükleri sosyal bilimlerde kabul edilebilir sınır olan 0,4'ün (Şencan, 2005) altında olan maddeler sistematik bir şekilde kontrol edilmiş, gerekli şartların sağlandığı ve tüm maddelere ilişkin faktör yüklerinin 0,6'nın üzerinde olduğu belirlenmiştir. Daha sonra ise binişik maddeler incelenmiş, faktör yükleri birden fazla faktörde yer alan ve aralarında 0,1'den az fark olan "binişik" maddelere (Büyüköztürk, 2002) rastlanmamış ve bu noktada da gerekli şartların sağlandığı belirlenmiştir.

Şekil 1

ScreePlot Grafiği



Yapılan faktör analizi sonucunda Şekil 1'deki ScreePlot (Yamaç Eğim/Birikinti) grafiğinde de görüldüğü üzere üç boyutlu bir yapı ortaya çıkmıştır. Dolayısıyla araştırmaya katılan sosyal

bilgiler öğretmenlerinin EBA uygulamalarına yönelik maddeleri üç farklı boyutta algıladıkları belirlenmiştir. İlgili boyutlar, literatürdeki benzer çalışmalar ve uzman görüşleri de dikkate alınarak, “*olumlu görüşler*”, “*zaman yönetimi ve kullanılabilirliğe yönelik eleştiriler*” ile “*öğrenci motivasyonu ve sistem yeterliliğine yönelik eleştiriler*” şeklinde adlandırılmıştır. Faktör analizi sonucunda ölçeğe ilişkin 10 maddenin EBA uygulamasına yönelik olumlu görüşlerden, 6 maddenin ise EBA uygulamasına yönelik eleştirilerden oluştuğu anlaşılmaktadır.

Faktör analizine göre toplam açıklanan varyans %69,45 olarak tespit edilmiştir. Bu açıklanan varyansa yönelik boyutların ayrı ayrı katkıları incelendiğinde; “olumlu görüşler” boyutu için %45,15, “zaman yönetimi ve kullanılabilirliğe yönelik eleştiriler” boyutu için %12,45 ve “öğrenci motivasyonu ve sistem yeterliliğine yönelik eleştiriler” boyutu için %11,85 oranında olduğu görülmüştür.

1.2. Güvenilirlik Analizi

Geçerlilik analizinin ardından, veri toplama aracının güvenilirliğini, yani verilerin içsel tutarlılıklarını belirlemek için Cronbach’s Alpha değerleri hesaplanmıştır.

Tablo 2

EBA Uygulamalarının Değerlendirilmesine İlişkin Ölçeğin Güvenilirlik Değerleri

Ölçek ve Boyutları	Madde Sayısı	Cronbach’s Alpha (α)
EBA Uygulamalarının Değerlendirilmesi	16	0,912
- Olumlu Görüşler	10	0,956
- Zaman Yönetimi ve Kullanılabilirliğe Yönelik Eleştiriler	3	0,759
- Öğrenci Motivasyonu ve Sistem Yeterliliğine Yönelik Eleştiriler	3	0,562

“Cronbach’s Alpha değeri, maddeler arası korelasyona bağlı uyum değeridir. Bu değer, ölçeklerdeki maddelerin güvenilirlik düzeylerini göstermektedir. Cronbach’s Alpha değerinin 0,70 ve daha üzerinde olduğu durumlarda ölçeğin güvenilir olduğu kabul edilir. Ancak sosyal bilimlerde bu sınır, soru sayısının az olduğu durumlarda 0,60 ve üzeri oldukça güvenilir (Sipahi vd., 2008), 0,40 ile 0,60 arası ise düşük düzeyde güvenilir kabul edilmektedir (Özdamar, 2004; Sekaran, 2003).” Tabloda da görüldüğü üzere, EBA uygulamalarının değerlendirilmesine ilişkin genel ölçek ile alt boyutlardan “olumlu görüşler” ile “zaman yönetimi ve kullanılabilirliğe yönelik eleştiriler” boyutlarının istatistiksel bakımdan oldukça güvenilir düzeyde; “öğrenci motivasyonu ve sistem yeterliliğine yönelik eleştiriler” boyutunun ise düşük düzeyde güvenilir olduğu söylenebilir.

Neticede pilot araştırmada kullanılan taslak ölçeğe ilişkin gerçekleştirilen geçerlilik ve güvenilirlik analizleri sonucunda ilgili ölçeğin üç farklı boyuttan oluştuğu ve tüm madde ve boyutların istatistiksel bakımdan güvenilir olduğu tespit edilmiş, bu bağlamda ana çalışma için kullanılacak nihai ölçekte herhangi bir ekleme ve çıkarma yapılmasına gerek duyulmadığına kanaat getirilmiştir.

2. EBA Uygulamalarını Değerlendirme Ölçeği (EUDÖ) Nihai Araştırma Analiz ve Değerlendirmeleri

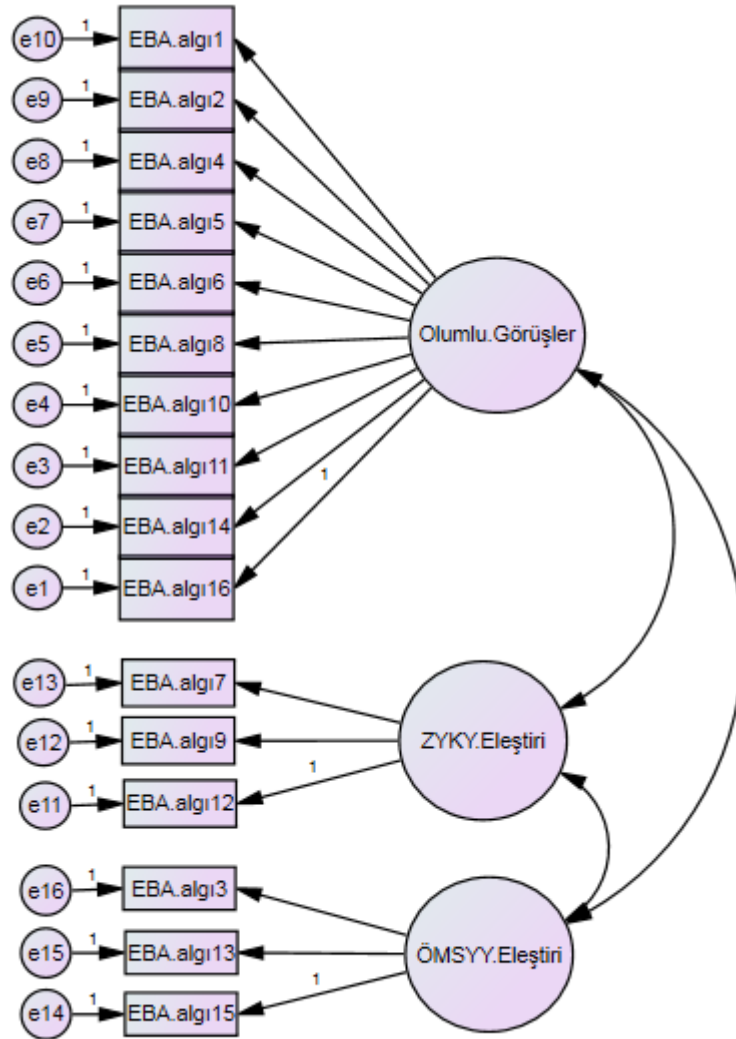
2.1 Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA)

Bu başlık altında, sosyal bilgiler öğretmenlerinin EBA uygulamalarına yönelik değerlendirme ve algılarına ilişkin geliştirilen ölçeğin, pilot çalışma sonucunda ulaşılan faktör modeline uygunluğunu belirlemek, başka bir ifadeyle ulaşılan bu faktör yapısını doğrulamak yani teyit etmek amacıyla doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarına yer verilmiştir. Açımlayıcı faktör analizi sonucunda ulaşılan faktörleri doğrulamak için ana çalışma verileri ile doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır.

Aşağıdaki Şekil 2’de EBA uygulamalarına yönelik sosyal bilgiler öğretmenlerinin algı ve değerlendirmelerini içeren ölçeğe dair ölçümlenen faktör yapısı görülmektedir.

Şekil 2

Ölçümlenen Faktör Yapısı



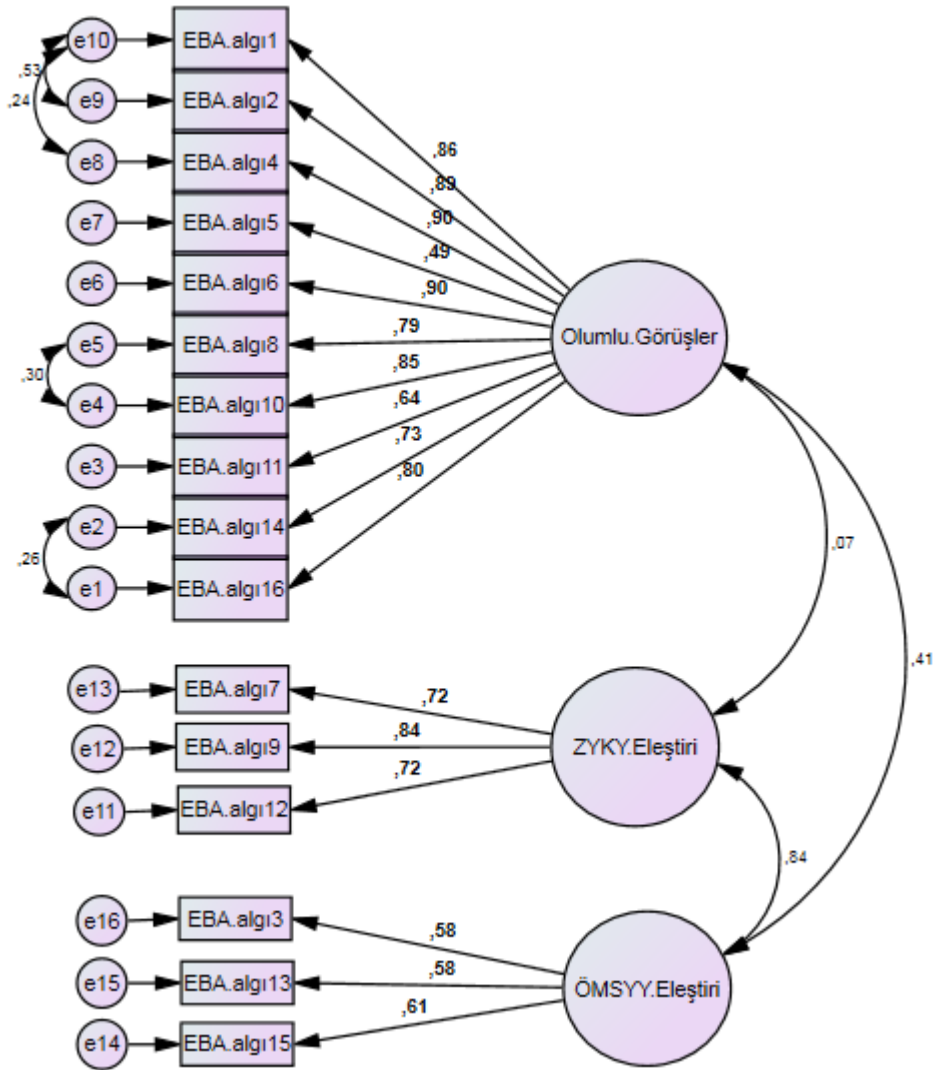
*ZYKY: Zaman Yönetimi ve Kullanışlılığa Yönelik

**ÖMSYY: Öğrenci Motivasyonu ve Sistem Yeterliliğine Yönelik

İdeal bir model uyumuna ulaşmak için modifikasyon indekslerinden yola çıkarak birtakım maddeler arasında modifikasyon düzeltme yolları kurulmuş ve çizilen kovaryanslar sonucunda aşağıdaki faktör yapısı modeline ulaşılmıştır.

Şekil 3

Analiz Sonrası Ölçümlenen Faktör Yapısı Modeli



Şekil 3'te yer alan doğrulayıcı faktör analizi sonrasında elde edilen faktör yapısı modelinde okların yanında bulunan değerler, regresyon değerlerini göstermektedir. "Regresyon değerleri, gözlenen değişkenlerin gizli değişkenleri tahmin etme gücünü, bir diğer ifadeyle faktör yüklenimlerini göstermektedir (Karagöz, 2017)." EBA platformuna yönelik "olumlu görüşleri" kapsayan maddelerin faktör yüklerinin 0,49 ile 0,90 arasında; EBA platformunun "zaman yönetimi ve kullanılabilirliğine yönelik eleştirileri" içeren maddelerin faktör yüklerinin 0,72 ile 0,84 arasında; EBA platformunun "öğrenci motivasyonu ve sistem yeterliliğine yönelik eleştirileri" kapsayan maddelerin faktör yüklerinin 0,58 ile 0,61 aralığında farklılaştığı görülür. Faktör yükü; 0,71 üzerinde olan değerler "mükemmel", 0,63 "çok iyi", 0,55 "iyi", 0,45 "makul/kabul edilebilir" ve 0,32 "zayıf" şeklinde kabul görmekte, faktör yükü 0,30'un altındaki maddeler çoğunlukla

değerlendirme dışı kalır (Tabachnick vd.,2018). Böylece faktör yüklerinin tamamının istatistiki açıdan yeterli düzeyde bulunduğu ifade edilebilir. Bunun yanı sıra ilgili veriler istatistiki açıdan anlamlıdır ($p=0,00$). “Bu bağlamda p değerlerinin istatistiki bakımdan anlamlı çıkması, ilgili maddelerin faktörlere doğru yüklendiği anlamına gelmektedir (Karagöz, 2017).”

Öte yandan doğrulayıcı faktör analizi ile sınanacak faktör yapısı modelinin değerlendirilmesinde baz alınacak model uyum değerleri aşağıdaki Tablo 3’te görülmektedir.

Tablo 3

Uyum İndekslerine İlişkin Uyum Ölçütleri (Meydan ve Şeşen, 2015; Karagöz, 2017)

Uyum İndeksleri	Mükemmel Uyum	Kabul Edilebilir Uyum
X^2 Uyum Testi	$0,05 < p < 1$	$0,01 < p < 0,05$
CMIN/df (X^2/sd)	≤ 3	≤ 5
RMSEA	$\leq 0,05$	$\leq 0,08$
GFI	$\geq 0,90$	$0,89-0,85$
AGFI	$\geq 0,90$	$0,89-0,85$
CFI	$\geq 0,97$	$\geq 0,95$
NFI	$\geq 0,95$	$0,94-0,90$
IFI	$\geq 0,95$	$0,94-0,90$

AMOS 24.0 programı aracılığıyla ulaşılan faktör yapısının doğrulanması için uygulanan doğrulayıcı faktör analizi neticesinde ulaşılan uyum değerleri ise aşağıdaki Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4

EBA Uygulamalarının Değerlendirilmesine İlişkin Modelin Uyum Değerleri

Uyum İndeksleri	Elde Edilen Değer	Sonuç
X^2 Uyum Testi	0,000	Uyumlu
CMIN/df (X^2/sd)	3,321	Kabul Edilebilir Uyum
RMSEA	0,082	Kabul Edilebilir Uyum
GFI	0,893	Kabul Edilebilir Uyum
AGFI	0,850	Kabul Edilebilir Uyum
CFI	0,942	Kabul Edilebilir Uyum
NFI	0,919	Kabul Edilebilir Uyum
IFI	0,942	Kabul Edilebilir Uyum

Tablo 4’e göre uyum değerlerine bakıldığında bütün değerlerin kabul edilebilir uyum aralığında bulunduğu, dolayısıyla bu veriler ve faktör yüklerinden yola çıkarak keşfedici faktör analizi sonucunda ulaşılan faktör yapısının doğrulandığı anlaşılmaktadır. Dolayısıyla verileri analiz ederken yukarıdaki modelde bulunan üç faktörden oluşan yapı kullanılacaktır.

2.2. Güvenilirlik Analizi

Geçerlilik analizinin ardından veri toplama aracının güvenilirliğini yani verilerin içsel tutarlılıklarını bulabilmek için Cronbach’s Alpha değerleri belirlenmiştir. Bu değerler Tablo 5’te her boyut için ayrı ayrı verilmiştir.

Tablo 5

EBA Uygulamalarının Değerlendirilmesine İlişkin Ölçeğin Güvenilirlik Değerleri

ÖLÇEK VE BOYUTLARI	Madde Sayısı	Cronbach's Alpha (α)
EBA Uygulamalarının Değerlendirilmesi	16	0,899
(1) Olumlu Görüşler	10	0,943
(2) Zaman Yönetimi ve Kullanışlılığa Yönelik Eleştiriler	3	0,804
(3) Öğrenci Motivasyonu ve Sistem Yeterliliğine Yönelik Eleştiriler	3	0,617

“Cronbach's Alpha değeri, maddeler arası korelasyona bağlı uyum değeridir. Bu değer, ölçeklerdeki maddelerin güvenilirlik düzeylerini göstermektedir. Cronbach's Alpha değerinin 0,70 ve daha üzerinde olduğu durumlarda ölçeğin güvenilir olduğu kabul edilir. Ancak sosyal bilimlerde bu sınır, soru sayısının az olduğu durumlarda 0,60 ve üzeri oldukça güvenilir (Sipahi vd., 2008), 0,40 ile 0,60 arası ise düşük düzeyde güvenilir kabul edilmektedir (Özdamar, 2004; Sekaran, 2003).” Bu doğrultuda yukarıdaki tabloda da görüleceği üzere, EBA uygulamalarının değerlendirilmesine ilişkin genel ölçek ile alt boyutların tümünün istatistiksel bakımdan “oldukça güvenilir” düzeyde olduğu anlaşılmaktadır.

Sonuç

Bu araştırma, EBA dijital eğitim platformuna yönelik sosyal bilgiler öğretmenlerinin genel algı ve değerlendirmelerini ölçmeye çalışan bir ölçek geliştirme çalışmasıdır. Ölçeğin pilot araştırma ve nihai araştırma geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları sırasıyla 150 ve 344 sosyal bilgiler öğretmeni ile gerçekleştirilmiştir.

Pilot araştırma geçerlik çalışması kapsamında taslak ölçeğin yapı geçerliğinin belirlenmesi için keşfedici faktör analizi uygulanmıştır. Faktör analizi doğrultusunda gerekli şartların sağlandığı ve tüm maddelere ilişkin faktör yüklerinin 0,6'nın üzerinde olduğu belirlenmiştir. Taslak ölçeğin üç faktörlü bir yapıda olduğu, bu üç faktörün ölçeğin ölçtüğü unsura yönelik açıkladığı varyansın %69,45 olduğu tespit edilmiştir. İlgili boyutlar, literatürdeki benzer çalışmalar ve uzman görüşleri de dikkate alınarak, **“olumlu görüşler”**, **“zaman yönetimi ve kullanılabilirliğe yönelik eleştiriler”** ile **“öğrenci motivasyonu ve sistem yeterliliğine yönelik eleştiriler”** şeklinde adlandırılmıştır. Birinci faktörün altında 10 madde (1, 2, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 14, 16), ikinci faktörün altında 3 madde (7, 9, 12), üçüncü faktörün altında 3 madde (3, 13, 15) bulunmaktadır. Ölçeğin ikinci ve üçüncü faktöründe bulunan toplam 6 madde EBA'ya yönelik olumsuz anlam taşıdığından ters yönde puanlanmaktadır. Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı .912 olarak bulunmuştur. Taslak ölçeğe ilişkin gerçekleştirilen geçerlilik ve güvenilirlik analizleri sonucunda nihai çalışma için kullanılacak ölçekte herhangi bir ekleme ve çıkarma yapılmasına gerek duyulmamıştır.

Nihai araştırma verileri ile yapılan doğrulayıcı faktör analizi sonrasında elde edilen faktör yapısı modelinde EBA platformuna ilişkin “olumlu görüşleri” kapsayan maddelerin faktör yükleri 0,49 ile 0,90 arasında; EBA platformunun “zaman yönetimi ve kullanılabilirliğine yönelik eleştirileri” içeren maddelerin faktör yükleri 0,72 ile 0,84 arasında; EBA platformunun “öğrenci motivasyonu ve sistem yeterliliğine yönelik eleştirileri” kapsayan maddelerin faktör yükleri 0,58 ile 0,61

arasında değişmektedir. Bu bağlamda faktör yüklerinin tamamının istatistiki açıdan yeterli düzeyde bulunduğu belirtilebilir. Uyum değerlerine bakıldığında bütün değerlerin kabul edilebilir uyum değerlerinde bulunduğu, dolayısıyla bu veriler ve faktör yüklerinden yola çıkarak keşfedici faktör analizi sonucunda ulaşılan faktör yapısının doğrulandığı anlaşılmaktadır. Cronbach Alpha değeri .899 olarak hesaplanmıştır. EBA uygulamalarının değerlendirilmesine ilişkin genel ölçek ile alt boyutların tümünün istatistiksel bakımdan “oldukça güvenilir” düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Araştırma literatüründe benzer olarak Uğurlu ve Gürsoy (2018) tarafından geliştirilen “EBA Tutum Ölçeği” 30 maddeden oluşur ve ölçek iki faktör altında toplanır. Araştırmacılar tarafından bu faktörler, EBA’nın gerekliliği ve EBA’nın uygulanabilirliği şeklinde isimlendirilmiştir.

Araştırmanın güvenirlik ve geçerlik analizleri sonucunda toplam 16 maddeden ve 3 alt faktörden oluşan “EBA Uygulamalarını Değerlendirme Ölçeği (EUDÖ)” geliştirilmiştir. Bu ölçeğin, EBA platformuna yönelik öğretmenlerin genel algı ve değerlendirmelerini belirlemeye yönelik yapılacak çalışmalara katkı sunacağı beklenmektedir.

Çıkar Çatışması Bildirimi

Yazarlar, bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve/veya yayınlanmasına ilişkin herhangi bir potansiyel çıkar çatışması beyan etmemiştir.

Destek/Finansman Bilgileri

Yazarlar, bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve / veya yayınlanması için herhangi bir finansal destek almamıştır.

Etik Kurul Kararı

Bu araştırma için İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Sosyal ve Beşerî Bilimler Araştırmaları Etik Kurul’undan 09.03.2020 tarih, 19886 sayı ile etik kurul izni alınmıştır.

Kaynakça/References

- Alabay, A. (2015). *Ortaöğretim öğretmenlerinin ve öğrencilerinin EBA (Eğitimde Bilişim Ağı) kullanımına ilişkin görüşleri üzerine bir araştırma*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, İstanbul Aydın Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Alkan, C. (2011). *Eğitim teknolojisi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Alpar, D., Batdal, G., & Avcı, Y. (2007). Öğrenci merkezli eğitimde eğitim teknolojileri uygulamaları. *İstanbul Üniversitesi Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7 (1), 19-31.
- Bracewell, R. J., Sicilia, C., Park, J., & Tung, J. P. (2007, April 9-13). The problem of wide-scale implementation of effective use of information and communication technologies for instruction: Activity theory perspectives. Paper presented at the 2007 Annual Meeting of AERA. www.tact.fse.ulaval.ca/papers/Bracewell_aera2007.pdf
- Büyüköztürk, Ş. (2002). Faktör analizi: Temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 32(32), 470-483.
- Büyüköztürk, Ş. (2009). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi.
- Caballero, C. J. (2013). *Public school teachers' pedagogical use of educational technology*. Unpublished Master's Thesis. Bowie State University, United States.
- Cüre, F., & Özdener, N. (2008). Öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT) uygulama başarıları ve BİT'e yönelik tutumları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(34), 41-53.
- Eğitim Bilişim Ağı [EBA] (2020, Şubat 17). Eğitim bilişim ağı. <http://www.EBA.gov.tr/hakkimizda>
- Elliott, M. (2014). *Technology perceptions of educational leaders: A case study*. Unpublished Ph.D. Thesis. University of Phoenix, United States.
- Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A.T. (2010). Teacher technology change: How knowledge, confidence, beliefs, and culture intersect. *Journal of Research on Technology in Education*, 42(3): 255–284.
- Güven, G., & Sülün Y. (2012). Bilgisayar destekli öğretimin 8. sınıf fen ve teknoloji dersindeki akademik başarıya ve öğrencilerin derse karşı tutumlarına etkisi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 9(1), 68-79.
- Hosseini, Z., & Tee, M. Y. (2012). Conditions influencing development of teachers' knowledge for technology integration in teaching. *International Magazine on Advances in Computer Science and Telecommunications* 3 (1): 91–101.
- Johnson, R. A., & Wichern, D. W. (2014). *Applied multivariate statistical analysis* (Vol. 4). New Jersey: Prentice-Hall.
- Kalaycı, Ş. (2005). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri*. Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Karagöz, Y. (2017). *SPSS ve AMOS uygulamalı nitel-nicel-karma bilimsel araştırma yöntemleri ve yayın etiği*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- McDermott, J. (1981). Technology: The opiate of the intellectuals (Ed. A.H. Teich). *Technology and Man's Future*. New York: St. Martin's Press.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB] (2009). Milli Eğitim Bakanlığı 2010-2014 stratejik planı. https://sgb.meb.gov.tr/Str_yon_planlama_V2/MEBStratejikPlan.pdf
- Meydan, C. H., & Şeşen, H. (2015). *Yapısal eşitlik modellenmesi AMOS uygulamaları*, Ankara: Detay Yayıncılık.

- Özdamar, K. (2004). *Paket programlar ile istatistiksel veri analizi*. Eskişehir: Kaan Kitabevi.
- Sekaran, U. (2003). *Research methods for business: A skill building approach (4th ed.)*, New York: John Wiley&SonsInc.
- Simon, Y. R. (1983). Pursuit of happiness and lust for power in technological society. (Ed. Mitcham & R. Mackey). *Philosophy and Technology*. New York: FreePress.
- Sipahi, B. Yurtkoru, E. S., & Çinko, M. (2008). *Sosyal bilimlerde SPSS'le veri analizi*. İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım.
- Suhr, D. (2006). *Exploratory or confirmatory factor analysis? Proceedings of the 31st annual sas? Users Group International Conference*. Cary, NC: SAS Institute Inc., Paper Number: 200-31.
- Surjono, H. D. (2015). The effects of multimedia and learning style on student achievement in online electronics course. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 14 (1), 116-122.
- Şencan, H. (2005). *Sosyal ve davranışsal ölçümlerde güvenilirlik ve geçerlilik*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2018). *Using multivariate statistics (7th ed.)*, New York: Pearson.
- The Association for Educational Communication and Technology [AECT] (2021, Dec 12). *Definition and terminology committee document: The meanings of educational technology*. <https://www.tlu.ee/~kpata/haridustehnologiaTLU/defineeducationaltechnology.pdf>
- Türk Dil Kurumu [TDK] (2021, Ağustos 14). *Güncel Türkçe sözlük*. <https://sozluk.gov.tr/>
- Uğurlu, B., & Gürsoy, G. (2018). Eğitim bilişim ağı tutum ölçeği: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 8(2), 35-65.
- Yaşlıoğlu, M. M. (2017). Sosyal bilimlerde faktör analizi ve geçerlik: Keşfedici ve doğrulayıcı faktör analizlerinin kullanılması. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 46 (Özel Sayı), 74-85.
- Yeşiltaş, E. (2010). *Sosyal bilgiler öğretimine yönelik geliştirilen bilgisayar yazılımının akademik başarı ve tutuma etkisi*. Yayımlanmamış doktora tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Taşyürek, Z. (2017). *Sosyal bilgiler dersinde internet kullanımının öğrencilerin akademik başarılarına, bilgilerin kalıcılığına ve derse karşı tutumlarına etkisi*. Yayımlanmamış doktora tezi, Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

İletişim/Correspondence

Dr. Murat TARTUK
m.tartuk@hotmail.com

Doç. Dr. İbrahim TURAN
ibrahim.turan@iuc.edu.tr
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa

EK-1. EBA Uygulamalarını Değerlendirme Ölçeği (EUDÖ)

Aşağıdaki ifadelere katılma düzeyinizi belirtiniz.

İFADELER	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1. EBA eğitimin iyileşmesine ve kalitesine katkıda bulunur.					
2. EBA öğrencilerin derse ilgisini arttırmaktadır.					
3. EBA’da Sosyal Bilgiler dersi ile ilgili yeterli içerik yoktur.*					
4. EBA ile yapılan öğretim anlamlı öğrenmeye katkı sağlar.					
5. EBA sayesinde öğretmenlerin iş yükü azalmaktadır.					
6. EBA ile öğretim yapılan dersler daha eğlenceli geçiyor.					
7. EBA’nın kullandığı derslerde zaman yönetimi zorlaşır.*					
8. EBA kullanılan derslerde öğrenci katılımı artmaktadır.					
9. EBA ile öğretim zaman kaybına sebep olmaktadır.*					
10. EBA kullanılan derslerde öğrencilerin dikkati artmaktadır.					
11. EBA’da yer alan materyallerin öğreticiliği yeterli düzeydedir.					
12. EBA sosyal eğitim platformunun kullanımı zor ve karmaşıktır.*					
13. EBA’da sayfaların açılma ve videoların yüklenme hızı düşüktür.*					
14. EBA öğrencilere devamsızlığı olduğu dersleri yakalama imkânı sağlar.					
15. EBA’nın derslerde sürekli kullanımı öğrencilerin motivasyonunu düşürmektedir.*					
16. EBA sosyal eğitim platformu güvenli bilgiye erişim imkânı sağlar.					

*İlgili maddeler olumsuz anlam taşıdığından ters yönde puanlandırılmalıdır.