



Asya Studies

Akademik Sosyal Araştırmalar / Academic Social Studies

Year: 9, Number: 33, p. 169-188, Autumn 2025

Millî Eğitim Bakanlığı EBA (Eğitim Bilişim Ağı) Portalı Arayüzü Tasarımı ve Kullanılabilirliğinin Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi*

Evaluation of the Interface Design and Usability of the Ministry of National Education's EBA (Education Informatics Network) Portal Based on Teachers' Opinions

ISSN: 2602-2877 / E-ISSN: 2602-263X

Araştırma Makalesi
Research Article

Makale Geliş Tarihi
Article Arrival Date
22/05/2025

Makale Kabul Tarihi
Article Accepted Date
01/08/2025

Makale Yayın Tarihi
Article Publication Date
25/09/2025

Asya Studies

Dr. Öğr. Üyesi Engin İş
Mardin Artuklu Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi
Çocuk Gelişimi Bölümü
enginis@artuklu.edu.tr
ORCID: 0000-0003-4304-0662

*Bu çalışma Mardin Artuklu Üniversitesi,
Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği
Kurulunun 14/11/2024 tarih ve E-
79906804-020-170643 belge numarası
onayı çerçevesinde gerçekleştirilmiştir.

Öz

Bu araştırmanın temel amacı, Millî Eğitim Bakanlığı tarafından geliştirilen Eğitim Bilişim Ağı (EBA) portalının arayüz tasarımı ve kullanılabilirliğini öğretmen görüşlerine dayalı olarak değerlendirmektir. Araştırmada, öğretmenlerin EBA portalına ilişkin deneyimleri, beklentileri ve karşılaştıkları sorunlar derinlemesine incelenmiştir. Çalışma, nitel araştırma yöntemlerinden biri olan fenomenolojik desen çerçevesinde yürütülmüştür. Araştırmanın çalışma grubunu, 2024-2025 eğitim-öğretim yılında Mardin ilinde, Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı okullarda görev yapan 18 öğretmen oluşturmaktadır. Katılımcılar, nitel araştırmalarda yaygın olarak kullanılan amaçlı örnekleme yöntemlerinden maksimum çeşitlilik örnekleme tekniği ile seçilmiştir. Elde edilen veriler doğrultusunda, öğretmenlerin büyük çoğunluğu EBA portalını genel olarak işlevsel bulduklarını belirtmiştir. Ancak arayüz tasarımında kullanıcı dostu olmayan bazı unsurların olduğu, içeriklerin bazen güncellikten uzaklaştığı ve sistemin zaman zaman yavaş çalıştığı yönünde görüşler de ifade edilmiştir. Ayrıca, öğretmenler öğrenci etkileşimini artıracak daha interaktif ve kişiselleştirilebilir içeriklere ihtiyaç duyulduğunu vurgulamışlardır. Bu bulgular, EBA portalının teknik altyapısının geliştirilmesi ve öğretmenlerin geri bildirimlerine dayalı olarak arayüzün daha kullanıcı odaklı hale getirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. EBA portalının eğitim sürecindeki etkisini artırmak ve öğretmenlerin dijital platform kullanımını kolaylaştırmak amacıyla kullanıcı deneyimini esas alan iyileştirme süreçlerinin sürekli ve sistematik biçimde yürütülmesi önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: EBA (Eğitim Bilişim Ağı), Kullanılabilirlik, Arayüz Tasarımı, Öğretmen Görüşleri, Eğitim Teknolojileri

Abstract

The primary aim of this research is to evaluate the interface design and usability of the Education Informatics Network (EBA) portal developed by the Ministry of National Education, based on teachers' perspectives. The study deeply examines teachers' experiences, expectations, and the challenges they face regarding the EBA portal. The study group of the research consists of 18 teachers working in schools affiliated with the Ministry of National Education in the province of Mardin during the 2024–2025 academic year. Participants were selected using the maximum variation sampling technique, which is one of the purposeful sampling methods commonly employed in qualitative research. According to the findings, the majority of teachers reported that they found the EBA portal generally functional. However, some expressed concerns about certain elements of the interface not being user-friendly, the content being occasionally outdated, and the system operating slowly at times. Teachers also emphasized the need for more interactive and personalized content to increase student engagement. These findings suggest that the technical infrastructure of the EBA portal should be improved and the interface should be made more user-centered based on teachers' feedback. To enhance the effectiveness of the EBA portal in the educational process and facilitate teachers' use of digital platforms, it is crucial that improvement processes based on user experience are carried out continuously and systematically.

Keywords: Education Informatics Network (EBA), Usability, Interface Design, Teacher Opinions, Educational Technologies

Atf Bilgisi / Citation Information

İş, E. (2025). Millî Eğitim Bakanlığı EBA (Eğitim Bilişim Ağı) portalı arayüzü tasarımı ve kullanılabilirliğinin öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi. *Asya Studies*, 9(33), 169-188.
<https://doi.org/10.31455/asya.1704274>

GİRİŞ

Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki hızlı gelişmeler, yaşamın birçok alanında olduğu gibi eğitim süreçlerini de derinden etkilemiş, öğretim yöntemlerinde köklü değişimlere neden olmuştur. Özellikle dijital teknolojilerin öğretim ortamlarına entegrasyonu, öğrenci merkezli öğrenme ortamlarının oluşturulması, zamandan ve mekândan bağımsız öğrenme olanaklarının sunulması açısından önemli avantajlar sağlamaktadır (Garrison ve Anderson, 2003). Bu bağlamda, dijital platformların eğitimde etkin kullanımı hem öğretmenlerin hem de öğrencilerin bilgiye erişimini kolaylaştırmış, öğretim süreçlerinin daha etkileşimli ve esnek hale gelmesini mümkün kılmıştır (Kurt, 2019).

Türkiye’de dijital eğitimin kurumsal bir yapı kazanması ve teknolojinin eğitim sistemine entegre edilmesi amacıyla Millî Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından geliştirilen Eğitim Bilişim Ağı (EBA), bu alandaki en kapsamlı platformlardan biridir. 2012 yılında FATİH Projesi kapsamında kullanıma sunulan EBA, zaman içerisinde içerik çeşitliliğini artırmış; etkileşimli ders materyalleri, video ders içerikleri, soru bankaları, e-dergiler, öğretmenlere yönelik mesleki gelişim modülleri ve öğrencilere yönelik rehberlik içerikleri gibi pek çok hizmet sunarak dijital eğitimde merkezi bir rol üstlenmiştir (MEB, 2020).

EBA’nın eğitsel potansiyeli, özellikle COVID-19 pandemisi döneminde daha da görünür hale gelmiştir. Pandemi nedeniyle yüz yüze eğitimin sekteye uğradığı bu süreçte EBA, öğretmenlerin ve öğrencilerin eğitim-öğretim faaliyetlerine çevrim içi olarak devam edebilmeleri açısından hayati öneme sahip olmuştur (Adıgüzel ve Gürbulak, 2021). Ancak dijital bir platformun etkin bir şekilde kullanılabilmesi yalnızca zengin içerik sunmasıyla değil, aynı zamanda kullanıcı dostu bir arayüze, erişilebilirliğe ve yüksek düzeyde kullanılabilirliğe sahip olmasıyla da doğrudan ilişkilidir (Çakıroğlu, 2020; Nielsen, 1993).

Mevcut araştırmalar, öğretmenlerin EBA kullanım sıklıkları, sistemin kullanım kolaylığı, karşılaşılan teknik sorunlar ve genel kullanıcı deneyimlerine ilişkin görüşlerinin çeşitlilik gösterdiğini ortaya koymaktadır (Kaya & Akgül, 2022; Türker & Dündar, 2020). Ayrıca öğretmenlerin dijital yeterlilik düzeyleri, teknolojiye yönelik tutumları ve EBA’ya yönelik eğitim geçmişleri de platformun kullanım düzeyini etkileyen önemli faktörler arasında yer almaktadır (Yıldırım, 2021).

Bu bağlamda, EBA’nın öğretmenler tarafından nasıl algılandığı, sistemin kullanıcı arayüzüne yönelik değerlendirmeleri, erişilebilirliği, içeriklerin yeterliliği ve öğretim süreçlerini destekleme düzeyi gibi boyutlar, platformun etkililiğinin değerlendirilmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmada, EBA portalının arayüz tasarımı ve kullanılabilirliği öğretmen görüşleri doğrultusunda değerlendirilecek; sistemin güçlü ve geliştirilmesi gereken yönleri belirlenerek, dijital eğitim ortamlarının niteliğinin artırılmasına yönelik öneriler sunulacaktır. Böylece EBA’nın hem teknik hem de pedagojik açıdan kullanıcı deneyimi perspektifinden değerlendirilmesi hedeflenmektedir.

Problem Durumu

Eğitim teknolojilerinin öğrenme süreçlerindeki rolünü değerlendirmek, yalnızca kullanıcı deneyimlerine değil, aynı zamanda pedagojik ve teknolojik kuramlar çerçevesinde yapılan çözümlemelere de dayanmalıdır (Mishra ve Koehler, 2006). Bu bağlamda, Eğitim

Bilişim Ağı (EBA) platformunun öğretmenler tarafından nasıl kullanıldığı, platformun hangi öğrenme yaklaşımlarını desteklediği ve hangi teknolojik entegrasyon düzeylerinde yer aldığı önemli bir analiz alanı sunmaktadır.

Eğitimde dijitalleşme, özellikle son yıllarda öğretim süreçlerinin vazgeçilmez bir parçası haline gelmiştir. Bu dönüşümün en somut örneklerinden biri olan Eğitim Bilişim Ağı (EBA), Türkiye’deki öğrenci ve öğretmenler için dijital içeriklere erişim ve etkileşimli öğrenme olanakları sunmaktadır. Ancak teknolojinin eğitime entegrasyonu sadece sistemin varlığıyla sınırlı kalmamakta, aynı zamanda bu sistemlerin kullanıcı dostu olması, erişilebilirliği, tasarım kalitesi ve kullanılabilirliği gibi faktörler de başarının temel belirleyicileri arasında yer almaktadır (Nielsen, 1993; Şahin ve Yıldırım, 2020).

Eğitim Bilişim Ağı (EBA), Türkiye’de dijital eğitimin en yaygın uygulamalarından biri olarak, öğretim süreçlerine teknolojiyi entegre etme çabalarının somut bir örneğini oluşturmaktadır. Bu platform, öğretmenlerin dijital içerikler üretme, paylaşma ve öğrenci etkileşimini artırma gibi çeşitli işlevleri yerine getirmelerine olanak tanımaktadır. Ancak, bir eğitim teknolojisi sisteminin yalnızca teknik yeterliliği değil, aynı zamanda öğretim süreçlerine ne ölçüde entegre edildiği ve pedagojik anlamda nasıl bir işlevsellik sunduğu da değerlendirme açısından büyük önem taşır. Bu noktada, EBA’nın eğitim sürecindeki rolünü daha iyi anlamak için çeşitli kuramsal çerçevelerle ilişkilendirilmesi gerekmektedir. Devam eden kısımda EBA’nın Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPACK) ve Geliştirme, Artırma, Dönüştürme ve Yeniden Tanımlama (SAMR) modelleri ve Çoklu Ortam Öğrenme Kuramı ile olan ilişkisi ele alınmıştır.

TPACK modeli, teknolojinin öğretimsel ortama etkili biçimde entegre edilebilmesi için öğretmenin pedagojik, içeriksel ve teknolojik bilgi alanlarını bütüncül biçimde harmanlamasını öngörmektedir. EBA gibi bir platform, öğretmenlerin içerik sunumu, pedagojik strateji geliştirme ve teknolojik araçları kullanma becerilerini bir arada kullanmalarını gerektirir. Bu çalışmada yer alan öğretmenlerin EBA kullanım amaçları (materyal paylaşımı, video kullanımı, ölçme-değerlendirme araçları) TPACK modelinin teknolojik-pedagojik bütünlüğünü desteklediğini göstermektedir. Buna ek olarak, SAMR modeli de dijital araçların öğrenme süreçlerine nasıl entegre edildiğini açıklayan önemli bir çerçevedir. EBA’nın sadece geleneksel ders anlatımının dijital ortama aktarılması (Substitution) düzeyinde mi kaldığı, yoksa öğretim faaliyetlerinin yeniden yapılandırılması (Modification/Redefinition) aşamasına geçilip geçilmediği bu bağlamda değerlendirilebilir. Son olarak, Çoklu Ortam Öğrenme Kuramı (Mayer, 2009), öğrencilerin hem sözel hem de görsel bilgilere aynı anda maruz kaldıklarında daha etkili öğrendiklerini savunur. EBA’nın sunduğu video dersler, animasyonlar ve grafikler bu kuramla örtüşmektedir. Dolayısıyla, çoklu ortam içeriklerinin öğrencinin bilişsel yükünü artırmadan, anlamlı öğrenmeye katkı sağlayacak biçimde yeniden tasarlanması gerektiği söylenebilir.

EBA’nın Türkiye genelinde yaygın olarak kullanılıyor olmasına karşın, öğretmenlerin sistemle ilgili deneyimlerine ilişkin yapılan çalışmalar, özellikle arayüz tasarımı ve kullanılabilirlik alanında çeşitli sorunlar yaşandığını ortaya koymaktadır (Durmuşçelebi ve Temircan, 2017; Kuyubaşioğlu ve Kılıç, 2019). Kullanıcı arayüzü, dijital platformların ilk temas noktası olup, sistemin verimli kullanılabilmesi için kritik bir öneme sahiptir. Arayüzün

sade, yönlendirici, anlaşılır ve estetik olması, kullanıcıların sistemi benimseme ve aktif kullanma oranlarını doğrudan etkilemektedir (Norman, 2013). Ancak öğretmenlerin geri bildirimlerine göre EBA'nın arayüzünde kullanıcı dostu olmayan unsurlar, karışık menüler, yetersiz teknik destek ve kullanım kılavuzlarının eksikliği gibi sorunlar mevcuttur (Yıldız ve Sarıtepeci, 2021).

Kullanılabilirlik kavramı, bir sistemin belirli kullanıcılar tarafından, belirli bir bağlamda, belirli görevleri etkinlik, verimlilik ve memnuniyet ile yerine getirebilme derecesi olarak tanımlanmaktadır (International Organization for Standardization [ISO], 2018). Bu bağlamda değerlendirildiğinde, EBA'nın tasarımı öğretmenlerin günlük öğretim görevlerini kolaylaştırmalı, kullanıcıyı yormadan işlevselliğe erişim sağlamalıdır. Oysaki yapılan araştırmalarda öğretmenlerin sistem üzerinde istedikleri materyali bulmakta zorlandıkları, içerikler arasında geçişin zaman aldığı ve kişiselleştirme seçeneklerinin sınırlı olduğu bildirilmektedir (Köse ve Doğan, 2021).

EBA sisteminin öğretmen ihtiyaçlarını ne ölçüde karşıladığı konusu da tartışmalıdır. Her öğretmen farklı eğitim düzeylerinde, farklı içerik ve yöntemlerle çalışmaktadır. Bu çeşitliliğe karşın EBA'nın içerik sunumu ve kullanıcı deneyimi çoğu zaman tek tip bir tasarıma dayalıdır. Bu durum, öğretmenlerin sistem üzerinde özgün içerik üretme veya uyarlama konusunda zorlanmasına neden olmaktadır. Kullanılabilirlik eksiklikleri, öğretmenlerin EBA'yı sadece zorunlu hâllerde kullanmalarına ve alternatif platformlara yönelmelerine sebep olabilmektedir (Kaya ve Altun, 2022).

Gelişen bilgi ve iletişim teknolojileri, eğitim alanında dijital dönüşümün hızlanmasına neden olmuş ve bu dönüşüm sürecinde öğretim materyallerinin çevrim içi ortamlarda sunulması, öğretim sürecinin ayrılmaz bir parçası hâline gelmiştir. Bu bağlamda Türkiye'de, Millî Eğitim Bakanlığı tarafından yürütülen FATİH Projesi kapsamında geliştirilen Eğitim Bilişim Ağı (EBA), öğretmen ve öğrenciler arasında etkileşimli, zengin ve erişilebilir bir dijital öğrenme platformu olarak tasarlanmıştır. EBA, öğretmenlerin ders içeriklerini planlamalarına, sunmalarına ve öğrencilere çeşitli içerikler aracılığıyla ulaşmalarına olanak tanıyan çeşitli işlevler sunmaktadır. Ancak bu platformun verimli şekilde kullanılabilmesi, arayüz tasarımı ve kullanılabilirlik ilkeleriyle ne ölçüde uyumlu olduğuna bağlı olarak değişkenlik gösterebilmektedir.

Literatürde EBA'nın kullanılabilirliğine yönelik çeşitli araştırmalar yapılmış; bu çalışmalar sistemin işlevselliğine ilişkin önemli bulgular sunmuştur. Örneğin, Ekici vd. (2016) tarafından yürütülen çalışmada, EBA web portalının kullanılabilirliği göz izleme yöntemi ile değerlendirilmiş, kullanıcıların sistemdeki e-içerik organizasyonunda ve navigasyonda sorun yaşadığı ortaya konmuştur. Araştırmaya katılan öğretmenler, içeriklerin erişim yollarının karmaşık olduğunu ve sistemin kullanıcı dostu bir yapıdan uzak olduğunu ifade etmişlerdir.

Ancak literatürde yapılan çalışmalar genellikle sistemin içerik yapısına veya gözleme dayalı kısa vadeli değerlendirmelere odaklanmakta; öğretmenlerin doğrudan deneyimlerine, algılarına, karşılaştıkları güçlükler ve önerilerine yeterince yer verilmemektedir. Ayrıca birçok çalışmada sistemin görsel tasarımı ile eğitimsel işlevselliği arasındaki ilişki göz ardı edilmiştir. Literatürde EBA üzerine çok sayıda çalışma bulunsa da, arayüz tasarımı ve kullanılabilirliğin öğretmen deneyimleri çerçevesinde derinlemesine ele alındığı araştırmalar sınırlıdır.

Bu araştırma, öğretmen görüşlerine dayalı olarak EBA portalının arayüz tasarımı ve kullanılabilirliğini değerlendirmeyi; böylece daha kullanıcı dostu ve işlevsel bir eğitim portalına katkı sunmayı amaçlamaktadır. EBA'nın görsel tasarımı ve kullanılabilirliğine ilişkin güçlü ve zayıf yönler ortaya konularak, Millî Eğitim Bakanlığı'na dijital eğitim altyapısının etkin kullanımı için öneriler sunulacaktır. Teknik aksaklıklar ve güncelleme sorunlarının arayüz kullanımını olumsuz etkilediği dikkate alındığında, öğretmen deneyimlerinin incelenmesi, sistemin kullanıcı merkezli yeniden yapılandırılması açısından önemlidir.

Bu araştırmanın temel amacı, Millî Eğitim Bakanlığı tarafından geliştirilen Eğitim Bilişim Ağı (EBA) portalının arayüz tasarımı ve kullanılabilirliğini öğretmen görüşlerine dayalı olarak değerlendirmektir. Bu değerlendirme doğrultusunda, sistemin kullanıcı dostu yönlerinin belirlenmesi ve geliştirilmesi gereken alanlara yönelik önerilerin sunulması hedeflenmektedir. Araştırma kapsamında, öğretmenlerin EBA portalına ilişkin deneyimleri, karşılaştıkları teknik ve işlevsel sorunlar, sistemin etkililiğine yönelik algıları ve geliştirmeye yönelik çözüm önerileri incelenecektir.

Araştırmanın problem cümlesi şu şekilde belirlenmiştir: *“EBA portalının öğretmenler tarafından kullanım durumu, kullanım amacı, tasarım ilkelerine uygunluğu, yaşanan kullanılabilirlik sorunları ve bu sorunlara yönelik çözüm önerileri nelerdir?”*

Bu temel problem çerçevesinde aşağıdaki alt problem sorularına yanıt aranmıştır:

Öğretmenler EBA portalını hangi durumlarda ve ne sıklıkta kullanmaktadırlar?

Öğretmenler EBA portalını hangi amaçlarla kullanmaktadırlar?

EBA portalının tasarımı, öğretmenlerin kullanım deneyimlerini ve beklentilerini ne ölçüde karşılamaktadır?

Öğretmenler, EBA portalının kullanılabilirliği ile ilgili ne tür sorunlar yaşamaktadırlar?

Öğretmenler, EBA portalının kullanılabilirliğini artırmaya yönelik hangi çözüm önerilerinde bulunmaktadırlar?

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada, Millî Eğitim Bakanlığı'na bağlı okullarda görev yapan öğretmenlerin EBA platformunun arayüz tasarımı ve kullanılabilirliğine ilişkin görüşlerini derinlemesine incelemek amacıyla nitel araştırma yaklaşımlarından **betimsel desen** tercih edilmiştir (Creswell, 2013). Betimsel desen, araştırmacının katılımcıların deneyimlerini kendi perspektiflerinden yansıtmaya olanak tanır ve mevcut durumu kapsamlı biçimde ortaya koymayı amaçlar. Bu desen, sınırlı sayıda katılımcı ile belirli bir olgunun detaylı ve sistematik şekilde incelenmesini sağlar. Bu tür çalışmalar genellenebilirlik açısından sınırlı olsa da derinlemesine ve ayrıntılı bilgiler sunması bakımından değerlidir (Patton, 2014).

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu, 2024-2025 eğitim-öğretim yılında, Mardin İlinde Millî Eğitim Bakanlığı'na bağlı okullarda görev yapan 9 kadın ve 9 erkek olmak üzere toplam 18 öğretmenden oluşmaktadır. Araştırmaya katılacak kişiler, amaçlı örnekleme yöntemlerinden maksimum çeşitlilik örnekleme kullanılarak belirlenmiştir (Berg ve Lune, 2019). Amaçlı örnekleme tekniği, araştırmacının belirli bir amaç veya hedef doğrultusunda hızlı ve pratik bir şekilde, ekonomik ve kullanışlı bir biçimde çalışmaya katılacak kişileri seçmesini sağlar (Patton, 2014). Bu yöntemin seçilmesinin temel nedeni, araştırmacının amacına uygun olarak, farklı deneyim ve bakış açılarına sahip öğretmenlerin görüş ve deneyimlerini anlamaktır. Nitel araştırmalarda gerekli minimum örneklem büyüklüğü genellikle 5-25 kişiden oluşan bir çalışma grubunu kapsar (Creswell, 2021). Fraenkel, Wallen ve Hyun (2012) ise nitel araştırmalarda 1-20 kişilik bir çalışma grubunu tavsiye etmektedir. Bu bağlamda, araştırmanın katılımcı sayısı olan 18 kişi, yeterli ve uygun bir çalışma grubu büyüklüğü sağlamaktadır. Katılımcıların bilgilerini gizlemek amacıyla gerçek isimleri yerine kodlar kullanılmıştır. Katılımcılara ait demografik bilgiler Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1: Katılımcıların Demografik Özelliklerine İlişkin Bulguların Değerlendirilmesi

Değişken	Alt Değişken	f
Cinsiyet	Kadın	9
	Erkek	9
Okul Türü	İlkokul	6
	Ortaokul	6
	Ortaöğretim	6
Eğitim Durumu	Lisans	13
	Lisansüstü	5

Tablo 1'e göre, araştırmaya katılan öğretmenlerin cinsiyet dağılımı eşit olup %50 kadın (f=9) ve %50 erkekten (f=9) oluşmaktadır. Okul türü açısından ilkök, ortaokul ve ortaöğretim kademelerinden eşit sayıda öğretmen (her biri f=6) yer almakta, bu da farklı düzeylerde karşılaştırmalı analiz imkânı sunmaktadır. Katılımcıların büyük bir kısmı lisans mezunu iken (f=13), lisansüstü mezun sayısı daha azdır (f=5).

Veri Toplama Aracı

Yapılan bu araştırmada veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Yapılandırılmış görüşme formları nitel çalışmalarda başvuru en yaygın yöntemler içerisinde bulunmaktadır (Seidman, 2006). Veri toplama aracı olarak kullanılan yarı yapılandırılmış görüşme formunun ilk bölümünde araştırmaya katılan katılımcılara ait kişisel bilgiler yer almaktadır. Görüşme formunun ikinci bölümünde ise araştırma soruları doğrultusunda oluşturulan 5 görüşme sorusu yer almaktadır. Araştırmanın sorularının oluşturulmasında alan yazın taraması yapılmış ve bu tarama sonucunda 10 soruluk bir soru havuzu oluşturulmuştur. Soru havuzunun oluşturulmasının ardından, araştırma sorularının araştırma amacına ve içeriğine uygunluğunu değerlendirmek amacıyla iki alan uzmanından görüş alınmıştır. Alan uzmanlarının yaptığı inceleme ve değerlendirmeler sonucunda, beş soru

elenmiş ve geriye kalan beş sorunun araştırmanın kapsamını ve amacını yeterince temsil ettiği sonucuna varılmıştır. Son olarak, yapılandırılmış görüşme formuna ait sorular belirlendikten sonra, dil ve yazım kontrolü yapılmış ve görüşme formuna son şekli verilmiştir (Creswell, 2021; Patton, 2014). Bu süreç, araştırmanın bilimsel geçerliliğini ve güvenilirliğini artırmak amacıyla dikkatlice yürütülmüştür.

Verilerin Toplanması ve Verilerin Analizi

Bu çalışmada, veriler yarı yapılandırılmış görüşme formu ile toplanmış ve öğretmenlerle gönüllülük esasına dayalı olarak yüz yüze derinlemesine görüşmeler yapılmıştır. Görüşmeler, katılımcıların anonimliği korunarak gerçekleştirilmiş ve ses kaydı alınıp yazıya dökülmüştür (Merriam, 2015). Veriler, içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiştir. İçerik analizi, metinlerden anlamlı birimler çıkararak temalar oluşturmayı amaçlar ve verilerin derinlemesine incelenmesini sağlar (Patton, 2014). Elde edilen veriler, kodlama ve tema oluşturma aşamalarıyla analiz edilerek öğretmenlerin süreçlere dair deneyimlerine yönelik önemli içgörüler sunulmuştur. Görüşmeler yaklaşık 25-40 dakika sürmüştür.

Geçerlik ve Güvenirlik

Araştırmada, geçerlik ve güvenirlik, araştırmacının tarafsızlık ve açık açıklamalarla sağlanmıştır (Creswell, 2021). Guba ve Lincoln (1994) nitel araştırmalarda geçerlik ve güvenirlik yerine inandırıcılığa (trustworthiness) odaklanarak dört ölçüt önerir: inanılabilirlik, güvenilirlilik, onaylanabilirlik ve aktarılabilirlik. Bu ölçütler, bulguların inanılabilirliğini sağlamak için kullanılmıştır. Araştırmanın geçerliliğini güçlendirmek için katılımcı teyidi ve uzman incelemesi yöntemleri uygulanmış, tema ve kod listeleri oluşturulmuştur. Katılımcıların görüşlerinin doğru temsil edilip edilmediği kontrol edilerek düzeltmeler yapılmıştır. Ayrıca, kodlayıcılar arası güvenirlik sağlanmış ve %80'lik bir benzerlik elde edilmiştir. Bu durum, güçlü bir uyum olarak değerlendirilmiştir (Creswell, 2021; Stemler, 2001). Kodlayıcılar arasında ortaya çıkan tutarsızlıkların, verilerden kaynaklanan bazı belirsizliklerden, çakışan kodlama kategorilerinden ya da basit kodlama hatalarından kaynaklandığı düşünülmüştür. Geçerliliği artırmak için katılımcıların yanıtlarından alıntılar yapılmıştır.

Etik Kurul Beyanı

Kurul Adı: Mardin Artuklu Üniversitesi, Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu

Karar Tarihi: 14/11/2024

Belge Numarası: E-79906804-020-170643

BULGULAR

Araştırmada kullanılan veri toplama aracı aracılığıyla elde edilen bulgulara bu bölümde yer verilmiştir. Bulgular, veri toplama formunda yer alan soruların sırasına uygun olarak sunulmuştur.

Katılımcıların, “EBA portalını hangi durumlarda ve ne sıklıkta kullanıyorsunuz?” sorusuna ilişkin görüşleri tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2: EBA Portalının Kullanım Sıklığına İlişkin Bulguların Değerlendirilmesi

Tema	Alt Tema	f	Açıklama
	Çok Sık Kullanırım	9	EBA portalını her gün ya da haftada 5-7 gün aktif olarak kullanan öğretmenler
Kullanım Sıklığı	Sık Kullanırım	6	EBA portalını haftada 3-4 gün kullanan öğretmenler
	Az Kullanırım	3	EBA portalını haftada 1-2 gün ya da daha seyrek kullanan öğretmenler

Tablo 2’de araştırma kapsamında katılımcılara yöneltilen “EBA portalını hangi durumlarda ve ne sıklıkta kullanıyorsunuz?” sorusu doğrultusunda elde edilen veriler, öğretmenlerin büyük çoğunluğunun EBA portalını aktif ve düzenli şekilde kullandığını ortaya koymaktadır. Katılımcıların yarısından fazlası (f=9) “çok sık kullanım” yanıtını verirken, (f=6) öğretmen “sık kullanım” ve yalnızca (f=3) öğretmen “az kullanım” şeklinde yanıt vermiştir. Bu bulgular, öğretmenlerin büyük bir kısmının EBA portalını öğretim süreçlerinde önemli bir araç olarak değerlendirdiğini ve özellikle materyal desteği, içerik zenginleştirme ve öğrencilerin pekiştirme ihtiyaçlarına cevap verme amacıyla kullandıklarını göstermektedir.

Nitel görüşler de bu verileri desteklemektedir. Örneğin Ö1, “*Pandemi döneminde uzaktan eğitim için önemli bir kaynak olmuştur. Ders materyallerine erişim konusunda bana kolaylık sağlıyor. Öğrencilerin öğrenme deneyimlerini zenginleştirdiğini düşündüğüm için ders içinde çoğu zaman kullanıyorum.*” ifadeleriyle EBA’nın öğrenme sürecine katkısını vurgulamıştır. Benzer şekilde, Ö7 de “*Pandemi döneminde sıklıkla kullanıyordum. Öğrencilerin bir konuyu pekiştirmesi amaçlı, tekrar etmesinde, ödev amaçlı olarak da şu an EBA’dan faydalaniyorum.*” diyerek kullanım amacını açıklamıştır.

Çok sık kullanan öğretmenlerin bazıları, ders içinde öğrencilerin dikkatini çekmek ve görsel-işitsel materyallerden faydalanmak amacıyla EBA’yı tercih ettiklerini belirtmiştir. Örneğin, Ö14 “*Haftada 2-3 gün derslerde farklı içeriklere ulaşmak için kullanıyorum. Bazen göze daha fazla hitap eden, dikkat çekici içeriklere erişmek için kullanıyorum.*” derken; Ö10 ise “*EBA’yı her ders kullanmıyorum ama video, görsel, kaynak kitap gibi ihtiyaç anlarında kullanıyorum. Çok sık kullanıldığında öğrenciler sıkılabiliyorlar. Bu da haftada 5-6 kez kullanıma denk geliyor diyebilirim.*” diyerek kullanım sıklığını ve amacını açıklamıştır.

Öğretmenlerin bir kısmı ise EBA’yı daha sınırlı ve belirli amaçlarla kullandıklarını ifade etmiştir. Ö8 ve Ö12 numaralı öğretmenler, ayda birkaç defa kullandıklarını ve özellikle öğrencilerle iletişim kurmak veya derste işlenen konuları pekiştirmek amacıyla EBA’dan faydalandıklarını belirtmiştir. Ö8, bu durumu “*Çok sık kullandığım söylenemez. Ayda birkaç defa öğrencilerin mesajlarını kontrol etmek ve videolar izletmek için kullanıyorum.*” şeklinde ifade etmiştir.

EBA kullanımının belirli bir düzende olmadığı ancak öğretim materyali eksikliği ya da öğrencilerin ilgisini artırmak gibi özel durumlarda tercih edildiği de bazı katılımcı ifadelerinde yer almıştır. Örneğin Ö12, “*Uzaktan eğitimdeki gibi çok ihtiyaç duymadığımı söyleyebilirim.*”

Fakat anlatımından sıkıldıklarında ya da görsele ihtiyaç duyduğumda kullanıyorum. Her gün olmazsa da iki güne bir açıyorum diyebilirim.” diyerek bu durumu açıklamıştır.

Daha planlı ve ölçme-değerlendirme odaklı kullanım örnekleri de dikkat çekmektedir. Ö6 numaralı öğretmen, *“Haftada 1-2 defa öğrencilerime test vb. çalışmalar atmak için kullanıyorum. Çevrimiçi ortamda hızla dönüt alma şansı bulabiliyorum.”* diyerek EBA’nın ölçme sürecine katkısına dikkat çekmiştir. Bulgular, EBA portalının öğretmenler tarafından büyük oranda benimsendiğini, öğretim sürecinde tamamlayıcı bir kaynak olarak sıklıkla tercih edildiğini göstermektedir.

Katılımcıların *“Uygulama ve kullanımlarınızdan yola çıkarak EBA portalını hangi durumlarda kullandığınız ile ilgili görüşlerinizi belirtiniz.”* sorusuna ilişkin görüşleri Tablo 3’te sunulmuştur.

Tablo 3: EBA Portalının Kullanım Durumları

Tema	Alt Tema	f
Ders Materyallerine Erişim	Kolay Erişim	1
	Materyal Çeşitliliği	1
	Sistem Hız ve Performansı	1
Ödev-Pekiştirme Amaçlı Kullanım	Ödev Gönderme ve Takip Kolaylığı	1
	Ödev Geribildirim Süreçleri	2
	Pekiştirme Araçlarının Etkinliği	2
Öğrenmeleri Somutlaştırma (Video, Görsel vb.)	Multimedya İçeriklerin Kullanımı	4
	Görsel ve Video İçeriklerin Etkisi	3
	Öğrenci Etkileşimi ve Katılım	3

Tablo 3’de katılımcıların EBA portalının tasarım ilkelerine dair görüşleri incelendiğinde, en çok vurgulanan temanın “Öğrenmeleri Somutlaştırma (Video, Görsel vb.)” (f=10) olduğu görülmektedir. Bu durum, öğretmenlerin EBA’yı özellikle ders içeriklerini daha anlaşılır ve görsel olarak desteklenmiş şekilde sunmak için kullandıklarını göstermektedir. Katılımcılardan biri, *“EBA’yı genellikle öğrencilerimin daha iyi anlaması için görsel ve video içerikler kullanarak derslerde pekiştirme yapmak amacıyla kullanıyorum”* (Ö9) şeklinde belirterek, görseller ve videolar gibi somutlaştırıcı araçların öğrenmeyi kolaylaştırdığına dikkat çekmiştir. Bu, EBA portalının öğretmenler tarafından, öğrencilerin öğrenme deneyimlerini daha zenginleştirmek amacıyla güçlü bir araç olarak benimsendiğini göstermektedir.

“Ödev ve pekiştirme amaçlı kullanım” teması (f=5) ise ikinci sırada yer almaktadır. Katılımcılar, EBA portalını yalnızca ders içi etkinliklerde değil, aynı zamanda öğrencilerin öğrenmelerini pekiştirmek ve ev ödevleri vermek amacıyla da aktif biçimde kullandıklarını ifade etmişlerdir. Bir katılımcı, *“Pandemi döneminde sıklıkla kullanıyordum. Öğrencilerin bir konuyu pekiştirmesi amaçlı, tekrar etmesinde ödev amaçlı olarak da şu an EBA’dan faydalaniyorum.”* (Ö2) şeklinde belirtmiştir. Bu da EBA’nın öğretim sürecine yalnızca bir içerik sağlama aracı değil, aynı zamanda öğrenme süreçlerinin pekiştirilmesinde de kritik bir rol oynadığını ortaya koymaktadır.

“Ders materyallerine erişim” teması (f=3) ise diğer temalara kıyasla daha az ifade edilmiştir. Ancak, bu tema yine de önemli bir tasarım unsuru olarak öne çıkmaktadır.

Katılımcılar, *"Ders materyallerine kolay erişim sağlamak EBA'nın en faydalı özelliklerinden biri."* (Ö7) şeklinde görüş bildirmiştir. Bu, öğretmenlerin, EBA portalını kullanarak eğitim materyallerine hızlı bir şekilde ulaşabilmenin önemini vurguladığını ve portalın, öğretmenler için materyal temin etme sürecinde önemli bir araç olduğunu göstermektedir.

Katılımcıların *"Uygulama ve kullanımlarınızdan yola çıkarak EBA portalının tasarım ilkelerine uygunluğu ile ilgili görüşlerinizi belirtiniz?"* sorusuna ilişkin görüşleri tablo 4'de sunulmuştur.

Tablo 4. EBA Portalının Tasarım İlkelerine İlişkin Öğretmen Görüşleri

Tema	Alt Tema	f
Teknik Erişim Sorunları	İçeriğe ulaşmada zorluk	8
	Portala giriş zorluğu	3
İçerik Kalitesi Sorunları	Görüntü ve seslerde yetersizlik	4
Kullanıcı Arayüzü Sorunları	Yönlendirme menüsündeki karışıklık	3

Tablo 4'te yer alan katılımcıların EBA portalının tasarımına ilişkin görüşleri incelendiğinde, çeşitli tasarımsal zorlukların yanı sıra iyileştirmeye yönelik beklentilerin ön planda olduğu görülmektedir. Katılımcılar, özellikle portalın sade ve kullanıcı dostu olmayan yapısından şikâyet etmekte; menü yapısının karmaşık olduğunu ve bazı içeriklere ulaşmanın zorlaştığını belirtmektedirler. Bununla birlikte, içeriklerin genel düzeni, erişilebilirliği ve kullanım kolaylığı açısından olumlu değerlendirmeler de yapılmış, bazı öğretmenler portalın temel işlevlerini yeterli bulduklarını ifade etmişlerdir.

Birçok katılımcı, içeriğe ulaşmada zorluk yaşadığını belirtmiştir. Katılımcı Ö1, içeriklere ulaşmada zorlandığını ve arama işlevinin yetersiz olduğunu ifade etmiştir: *"İçeriğe ulaşmada daha uygun bir filtreleme aracı kullanılabilir."* Bu görüş, arama ve filtreleme seçeneklerinin daha kullanıcı dostu bir biçimde yeniden tasarlanması gerektiğine işaret etmektedir. Ayrıca, EBA'nın düşük ve kesintili internetle kullanılamaması, öğretmenlerin ve öğrencilerin karşılaştığı önemli bir sorun olarak belirtilmiştir. Özellikle, portalın öğrenci-öğretmen ve öğrenci-öğrenci iletişimi için yeterli bir platform sunmadığı vurgulanmaktadır.

Portala girişin zorluğu da dikkat çeken bir diğer eleştiridir. Katılımcı Ö14, *"EBA'ya girerken gereksiz zaman kayıpları yaşıyorum. Daha kolay bir şekilde giriş yapılabilir"* diyerek giriş işleminin basitleştirilmesi gerektiğine işaret etmektedir. Ayrıca, kimlik numarası ile giriş yapılabilir önerisi, giriş sürecini hızlandırarak öğretmenler için daha verimli bir kullanım sağlanabileceğini göstermektedir.

Katılımcıların dikkat çektiği bir başka önemli tema, görüntü ve ses kalitesi ile ilgilidir. Katılımcı Ö6, video içeriklerinin kalitesinin yetersiz olduğunu ve öğretmenlerin öğrencilerinin ilgisini çekmekte zorluk yaşadığını belirtmiştir: *"Videonun ses tonunun elverişsiz olması, öğrencilerin dikkatini çekmemesi..."*. Bu tür geri bildirimler, EBA'nın görsel ve işitsel içeriklerinin öğretim verimliliğini artırmak için iyileştirilmesi gerektiğini göstermektedir. Ayrıca, blok tabanlı kodlama uygulamasının görsel olarak geliştirilmesi gerektiği (Ö17) görüşü, özellikle küçük yaş gruplarına hitap eden içeriklerin daha canlı ve renkli hale getirilmesinin faydalı olacağına dair bir öneridir.

EBA'nın yönlendirme menüsündeki karışıklık ve içeriklerin kolayca bulunamaması, katılımcıların sıkça dile getirdiği sorunlardır. Katılımcı Ö10, "*Yönlendirme butonlarının daha uyumlu, açık ve anlaşılır olması gerekir.*" diyerek, portalın menü ve yönlendirme işlevlerinin daha kullanıcı dostu hale getirilmesi gerektiğine dikkat çekmiştir. Benzer şekilde, video ve içeriklerin yerleştirilmesindeki düzensizlik de öğretmenlerin içeriklere kolay erişimini zorlaştırmaktadır. Katılımcı Ö18'nin ifadesiyle, "*Vurgulamak istenen yerler daha dikkat çekici renklerle tasarlanabilirdi.*" ve Ö5'in belirttiği gibi, soldaki yönlendirme butonlarının fark edilebilirliği de önemli bir iyileştirme alanı olarak öne çıkmaktadır.

Portalın tasarımında genel olarak sadeleştirme ve daha kullanıcı dostu bir yaklaşım talep edilmektedir. Katılımcı Ö4, "*Tasarımı güzel fakat biraz daha sade ve kullanışlı olabilir*" diyerek, gereksiz karmaşadan arındırılmış ve işlevsel bir tasarım önerisi sunmaktadır. Bunun yanı sıra, ders ve sınıf bazlı içerik yerleşimi (Ö7), içeriklerin daha derli toplu bir şekilde sunulmasını sağlayarak öğretmenlerin ihtiyaç duyduğu materyallere daha hızlı ulaşmalarına yardımcı olabilir.

Son olarak, EBA'nın tasarımsal yönlerinin iyi olduğu fakat geliştirilmesi gerektiği vurgulayan görüşler de mevcuttur. Katılımcı Ö8, "*EBA'daki içeriklerin çoklu ortam tasarım ilkeleri gibi belirli kriterlere uygun olduğunu düşünüyorum*" şeklinde bir değerlendirme yapmış ve bu da portalın bazı yönlerinin başarılı olduğunu ancak hala geliştirilmesi gerektiğini göstermektedir.

Katılımcıların "*EBA portalında yaşadığınız kullanışlılık sorunlarını belirtir misiniz?*" sorusuna ilişkin görüşleri tablo 5'de sunulmuştur.

Tablo 5: EBA Portalının Kullanışlılığı ile İlgili Sorunlar

Tema	Alt Tema	f
İçerik Yetersizlikleri	Öğretim içerikleri yetersizliği	6
	Öğretim içeriklerinin belirli standartlara göre oluşturulmaması	2
Kullanım Güçlükleri	Öğrencilerin kullanımda zorlanması	3
	Portalın geç açılması	1
	Arama aracının filtreleme yetersizliği	2
	Ders materyallerinin dağınıklığı	2
Öğrenmeleri (Video, Görsel vb.)	Somutlaştırma Arayüz renklerinin ilgi çekici olmaması	2

Tablo 5'deki katılımcıların EBA portalı hakkında sundukları görüşler, platformun içerik ve kullanım açısından eksikliklerini ve geliştirilmesi gereken yönlerini açıkça ortaya koymaktadır.

Özellikle, içerik yetersizliği (Ö1, Ö2, Ö7) ve içeriklerin güncellenmemesi (Ö13) katılımcılar tarafından sıkça dile getirilmiştir. Katılımcılar, içeriklerin öğrenci ihtiyaçlarına göre çeşitlendirilmediğini ve güncel olmadığını vurgulamaktadır. Özellikle, farklı öğrenme stillerine sahip öğrencilere uygun içerikler bulunmamakta, ve interaktif içerik eksikliği önemli bir sorun olarak belirtilmiştir. Ayrıca, öğrencilerin içeriklere erişimde zorlanması (Ö2) ve öğrenciler için karışıklık yaşanması (Ö4) da portalın kullanılabilirliğini etkileyen diğer sorunlardır. Bu durum,

platformun kullanıcı dostu olmadığını ve öğrencilerin içeriğe rahatça ulaşamadıklarını göstermektedir.

Sayfanın geç açılması (Ö7) da, özellikle ders sırasında zaman kaybına neden olduğu için öğretmenler için önemli bir problem olarak öne çıkmaktadır. Bu sorun, portalın hız ve erişilebilirlik açısından iyileştirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Katılımcılar, arama işlevinin yetersizliğini (Ö11, Ö14) de dile getirmiştir. Anahtar kelimelerle arama yapıldığında, bazen alakasız içeriklerin çıktığı veya aranılan konuya dair içeriklerin bulunamadığı belirtilmiştir. İçeriğin daha etkili bir şekilde filtrelenebilmesi ve kullanıcıların ihtiyaçlarına uygun sonuçlar alabilmesi için arama algoritmalarının geliştirilmesi gerektiği ifade edilmiştir. Materyallerin dağınıklığı (Ö6) ise, öğretmenlerin ihtiyaç duydukları içeriğe hızla ulaşmalarını engelleyen bir diğer sorundur. Katılımcılar, içeriklerin düzenlenmesi ve yerleşim düzeninin daha kullanışlı hale getirilmesi gerektiğini önermektedir.

İçeriklerin zenginleştirilmesi (Ö16) ve görsel ve işitsel içeriklerin kalitesinin artırılması (Ö10, Ö13) de önemli bir başka konu olarak öne çıkmaktadır. Katılımcılar, videoların ve seslerin daha ilgi çekici, yaş seviyelerine uygun ve daha kaliteli olması gerektiğini belirtmişlerdir. Görsellerin ve seslerin öğrencilerin ilgisini çekecek şekilde düzenlenmesi, içeriklerin daha etkili ve verimli bir şekilde kullanılmasını sağlayacaktır.

Katılımcıların *"EBA portalının kullanılabilirliğini artırmaya yönelik olarak önerdiğiniz çözüm önerilerini belirtiniz."* Sorusuna ilişkin görüşleri tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6. EBA Portalının Kullanışlılığı İle İlgili Çözüm Önerileri

Tema	Alt Tema	f
İçerik Geliştirme İhtiyacı	Öğretim içeriklerinin güncelleştirilmesi	8
	Ders ve konu içeriklerine hızlı ulaşım	4
Erişim ve Kullanım Kolaylığı	Öğrencilere daha kolay giriş imkânı sunulması	3
	Ana sayfanın daha sade ve anlaşılır olması	3
Karşılaştırmalı Gelişim Önerisi	Farklı portallarla karşılaştırma yapılıp geliştirilmesi	2

Tablo 6'da katılımcılar, EBA'nın kullanılışlılığını artırmak için içerik çeşitliliği, hızlı erişim, sade tasarım ve etkili yönlendirme önerilerinde bulunmuştur. Öğretim İçeriklerinin Güncellenmesi ve Zenginleştirilmesi (Ö1, Ö3, Ö6, Ö7): Katılımcılar, içeriklerin daha zengin ve çeşitli olması gerektiğini vurgulamaktadır. Özellikle interaktif materyaller ve öğretim araçlarının geliştirilmesi gerektiği belirtilmiştir. Örneğin, Ö1 katılımcısı, *"Daha zengin ve çeşitli içerikler sunması, interaktif materyaller ve öğretim araçlarının geliştirilmesi, öğrenci performansını izleme ve değerlendirme araçlarının iyileştirilmesi"* önerisinde bulunmuştur. Öğrencilerin ilgisini çekebilecek eğlenceli ve dikkat çekici içerikler önerilmektedir. Ö7 katılımcısı da, *"İçerik üretici sayısı çoğaltılmalı, daha eğlenceli ilgi çekici hale getirilmeli, öğrencilerin dikkatini çekmeli, dersle ilgili her türlü bilgi, video, soru, özet barındırmalı"* şeklinde bir çözüm önerisi sunmuştur. Ayrıca, içeriklerin güncel tutulmasının önemine değinilmiş, böylece öğretmenler ve öğrenciler güncel bilgilere daha kolay erişebilecektir.

EBA'ya Girişin Basitleştirilmesi ve Kullanıcı Dostu Tasarım (Ö2, Ö8, Ö13, Ö18): Katılımcılar, EBA portalına girişin daha pratik hale getirilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Ö2

katılımcısı, *"EBA'ya giriş basitleştirilmeli. Tüm müfredatı kapsayacak konular eklenmeli. Konu anlatımından sonra alıştırma ve konu tarama testleri verilmeli"* diyerek portalın daha erişilebilir olmasını istemiştir. Ayrıca, portalın basitleştirilmesi, özellikle öğrencilerin daha kolay erişebilmesi için ana sayfanın sadeleştirilmesi gerekmektedir. Ö8 katılımcısı ise, *"Tasarım ve içerik olarak sadeleştirilmeli. Öğrenciler aradığı dersi ve konu başlığına kolayca erişebilmeli"* şeklinde bir çözüm önerisi sunmuştur. Kullanıcı dostu bir tasarım, öğrencilerin ve öğretmenlerin içeriğe daha hızlı ve kolay erişmelerine yardımcı olacaktır. Tasarımın sadeleştirilmesi, içeriklerin daha rahat ulaşılabilir olmasını sağlayacaktır.

İçeriklere ve Testlere Hızlı Erişim (Ö3, Ö9, Ö10): Katılımcılar, içeriklere hızlı erişim sağlanması gerektiğini vurgulamışlardır. Ö3 katılımcısı, *"Öğrencilerin çözdüğü testler ve verdikleri cevaplar, başarı yüzdeleri sıralı bir şekilde öğretmenin sisteminde görünmeli"* diyerek öğretmenlerin öğrencilerin ilerlemesini izleyebilmesi için önerilerde bulunmuştur. Ayrıca, Ö9 katılımcısı, *"İçerik zenginleştirilmeli, istenildiği zaman akademik dokümanlara da erişilebilmeli"* diyerek, öğrencilerin ihtiyaç duydukları her türlü içeriğe hızla erişebilecekleri bir yapının önemine dikkat çekmiştir.

Farklı Eğitim Portalları ile Karşılaştırma Yapılması (Ö15): Katılımcılar, EBA portalının diğer eğitim portalları ile karşılaştırılmasını önermiştir. Ö15 katılımcısı, *"EBA ile aynı amacı güden farklı eğitim sitelerinden öğretmen ve öğrencilerin en çok aktif olarak kullandıklarına bakılarak eksikliklerin giderilmesi gerektiğini düşünüyorum"* diyerek, diğer platformlardan elde edilecek geri bildirimlerin EBA'ya entegre edilmesinin faydalı olacağını ifade etmiştir. Bu öneri, diğer başarılı platformlardan öğrenilen derslerin EBA portalına entegre edilmesini sağlayarak, portalın daha etkili ve kullanıcı dostu hale gelmesine olanak tanıyacaktır.

İçerik Üretici Sayısının Artırılması (Ö7): Katılımcılar, içerik üretici sayısının artırılmasını ve içeriklerin daha çekici ve eğlenceli hale getirilmesini önermektedir. Ö7 katılımcısı, *"İçerik üretici sayısı çoğaltılmalı, daha eğlenceli ilgi çekici hale getirilmeli, öğrencilerin dikkatini çekmeli"* diyerek, içeriklerin daha ilgi çekici ve eğlenceli olmasının öğrencilerin öğrenme motivasyonunu artıracaklarını belirtmiştir.

Yönlendirme Butonlarının Daha Anlaşılır Olması (Ö10): Katılımcılar, yönlendirme butonlarının daha açık ve anlaşılır olması gerektiğini ifade etmiştir. Ö10 katılımcısı, *"Üzerinde biraz daha çalışılmalı, yönlendirme butonlarının daha açık ve anlaşılır olması gerektiğini düşünüyorum. Yüklenen içerikler daha kaliteli ve aynı zamanda ilgi çekici olmalı"* diyerek, kullanıcı deneyimini iyileştirecek düzenlemeler önerilmiştir. Bu, kullanıcıların istedikleri içeriğe daha hızlı ve kolay bir şekilde ulaşmalarını sağlayacak, portalın kullanımını daha verimli hale getirecektir.

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu araştırmanın temel amacı, Millî Eğitim Bakanlığı tarafından geliştirilen Eğitim Bilişim Ağı (EBA) portalının arayüz tasarımı ve kullanılabilirliğini öğretmen görüşlerine dayalı olarak değerlendirmektir. Bu araştırmanın bulguları, Eğitim Bilişim Ağı (EBA) portalının öğretmenler tarafından genel olarak benimsendiğini ve öğretim sürecine katkı sunan bir dijital araç olarak değerlendirildiğini ortaya koymuştur. Öğretmenler EBA'yı, özellikle ders

tekrarlarında, görsel-işitsel destek sağlama, konu pekiştirme ve öğrencilere ek kaynak sunma amacıyla kullanılmaktadır. Araştırma kapsamında elde edilen bulgular, öğretmenlerin EBA portalını genel olarak işlevsel bulduklarını ancak kullanıcı deneyimi açısından çeşitli sorunlarla karşılaştıklarını da göstermektedir. Özellikle portalın erişilebilirlik, içerik düzeni, sayfa yüklenme hızı ve tasarım sadeliği gibi konularda iyileştirme ihtiyacı duyulmaktadır. Öğretmenler ayrıca içeriklerin güncellenmesi, daha fazla test ve etkinlik sunulması, kullanıcı dostu bir arayüz tasarımı yapılması ve teknik altyapının güçlendirilmesi gerektiğini belirtmişlerdir.

Araştırma bulguları, öğretmenlerin EBA portalını genel olarak benimsediklerini ve çeşitli öğretim durumlarında aktif biçimde kullandıklarını göstermektedir. EBA; ders içi tekrar, konu pekiştirme ve görsel materyal desteği sağlama gibi amaçlarla sıklıkla tercih edilmektedir. Bununla birlikte kullanım sıklığının öğretmenin branşı, görev yaptığı okul türü ve bireysel teknoloji yeterliliği gibi değişkenlere bağlı olarak farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Uzaktan eğitim sürecinden kazanılan alışkanlıkların, bazı öğretmenlerde EBA kullanımını kalıcı bir uygulamaya dönüştürdüğü de gözlemlenmiştir. Bu durum, Tutar (2015) ile Tekdal ve Kadirhan'ın (2016) çalışmalarıyla paralellik göstermektedir.

Veriler, öğretmenlerin EBA portalını çoğunlukla ders içeriklerine ulaşmak, konu anlatımı sonrası etkinlikler planlamak, görsel-işitsel destekleyici materyaller sunmak ve değerlendirme amaçlı testlere yönlendirme yapmak gibi işlevler için kullandıklarını ortaya koymaktadır. Bazı öğretmenler ise EBA'yı öğrencilerin bireysel öğrenme sürecine katkı sağlamak için tamamlayıcı bir kaynak olarak değerlendirmektedir. Bu bulgular, Karagöz'ün (2022) çalışmasıyla örtüşmekte; öğretmenlerin EBA'yı ders anlatımı, ödev verme ve öğrenci performansını izleme amaçlarıyla yoğun biçimde kullandıkları belirtilmektedir. Ayrıca platformun sunduğu içeriklerin niteliği ve erişim kolaylığı, kullanım amaçlarını doğrudan etkileyen faktörler arasında gösterilmektedir.

Katılımcıların önemli bir bölümü EBA'yı genel hatlarıyla kullanıcı dostu bulduklarını ifade etmiş olsa da, tasarıma ilişkin bazı yapısal sorunlara dikkat çekmişlerdir. Özellikle arayüzün sadeleştirilmesi, yönlendirme menülerinin netleştirilmesi ve içeriklere hızlı erişim imkânı sağlanması yönünde talepler öne çıkmaktadır. Bu bulgular, Ilgın ve Ulupınar (2021) ve Tepecik ve Kayabekir'in (2017) çalışmalarıyla benzerlik göstermektedir. Benzer şekilde, Ekici vd. (2016) tarafından farklı branş öğretmenleriyle yapılan kullanılabilirlik testinde, özellikle "ders sunumlarını indirme" gibi temel görevlerde zorluk yaşandığı; menü yapısının karmaşık olması nedeniyle işlemlerin başarıyla tamamlanamadığı belirtilmiştir. Bu durum, öğretmen beklentilerinin sade, yönlendirici ve anlaşılır tasarım çözümleriyle daha iyi karşılanabileceğini göstermektedir.

Elde edilen bulgular, öğretmenlerin EBA kullanımında en çok içerik erişiminde yaşanan gecikmeler, yönlendirme sisteminin karmaşıklığı, sayfa geçişlerinde yaşanan yavaşlık gibi teknik sorunlardan yakındıklarını ortaya koymaktadır. Ayrıca içeriklerin güncellik düzeyi ve müfredat kapsamının sınırlılığı da sıklıkla dile getirilen sorunlar arasındadır. Bu bulgular, Erdoğan ve Ayanoğlu'nun (2021) ile Kesik ve Baş'ın (2021) çalışmalarıyla örtüşmektedir. Pala vd. (2017) ise EBA'nın kullanılabilirliğine yönelik yaptığı araştırmada, öğretmenlerin platformu genellikle "zayıf" olarak değerlendirdiklerini ve özellikle kategori yerleşimleri, renk uyumu ve

görsel vurgularda yetersizlikler olduğunu raporlamıştır. Dijital yeterlilik düzeyi düşük olan öğretmenlerin bu sorunlardan daha fazla etkilendiği de dikkat çekmektedir.

Araştırmaya katılan öğretmenler, sistemin daha işlevsel hâle getirilmesi için içeriklerin çeşitlendirilmesi, görsel-işitsel materyallerin artırılması, test ve deneme sınavlarının sistematik şekilde sunulması ve öğrenci performans verilerine daha kolay erişim gibi önerilerde bulunmuşlardır. Ayrıca arayüzün sadeleştirilmesi, kategori yerleşimlerinin mantıksal düzene oturtulması ve sistemin teknik performansının iyileştirilmesi gerektiği ifade edilmiştir. E-kitap içerikleriyle ilgili olarak Kaysı ve Aydın'ın (2014) çalışmasında, etkileşimli materyal sayısının sınırlı olduğu ve erişim yollarının karmaşık yapısı nedeniyle kullanıcıların içeriklere kolay ulaşamadığı belirtilmiştir. Görsel tasarım bağlamında ise Erensayın (2018), EBA'nın menü tasarımı ve sadelik açısından olumlu yönleri olduğunu, ancak materyaller arası geçişlerde ve sayfa bütünlüğünde eksiklikler bulunduğunu vurgulamıştır. Bu öneriler, Saklan ve Ünal'ın (2020) çalışmasındaki bulgularla örtüşmektedir. Söz konusu çalışmada, öğretmenlerin EBA'nın içerik kalitesinin artırılması, kullanıcı dostu bir arayüz tasarımı yapılması ve teknik sorunların giderilmesi gerektiğini belirttikleri ifade edilmiştir.

Özellikle içerik erişiminde yaşanan gecikmeler ve sayfa geçişlerindeki yavaşlık gibi teknik aksaklıklar, öğretmenlerin dijital araçlara yönelik tutumlarını da olumsuz etkileyebilmektedir. Bu bulgu, Davis'in (1989) Teknoloji Kabul Modeli (TAM) çerçevesinde değerlendirildiğinde, algılanan kullanım kolaylığı ve fayda unsurlarının zayıf kalması nedeniyle sistemin benimsenmesini sınırladığı sonucunu doğurmaktadır. Yani sistemin sadece varlığı değil, aynı zamanda nasıl sunulduğu ve işlevselliği de kullanıcı davranışlarını şekillendirmektedir.

Araştırmada dikkat çeken bir diğer husus, öğretmenlerin EBA'yı çoğunlukla görsel-işitsel içerikler aracılığıyla öğrenmeyi somutlaştırmak amacıyla kullanmalarındır. Bu eğilim, Mayer'in (2005) çoklu ortam öğrenme kuramı ile örtüşmektedir. Ancak öğretmenlerin bu içeriklere erişimde zorluk yaşaması, portalın bu potansiyelini yeterince kullanılamaz hale getirmektedir. Bu durum, mevcut içeriklerin pedagojik derinliğinin ve öğretim tasarımının yeniden gözden geçirilmesini gerektirmektedir.

Tüm bu bulgular, EBA sisteminin içerik sunumu bakımından önemli işlevler sunduğunu; ancak kullanılabilirlik ve tasarım açısından öğretmen beklentilerini tam anlamıyla karşılamadığını göstermektedir. Norman (2013) ve Nielsen'in (1993) çalışmaları doğrultusunda, dijital platformların yalnızca içerik sağlaması değil; aynı zamanda bu içeriği kullanıcı dostu, tutarlı ve erişilebilir biçimde sunması gerektiği vurgulanmaktadır. Öğretmenlerin bu sistemleri pedagojik amaçlarla etkin biçimde kullanabilmeleri için arayüzlerin sade, yönlendirici ve öğrenmeyi kolaylaştıracı niteliklerde tasarlanması kritik bir gereklilik olarak öne çıkmaktadır.

Bu araştırmanın bulguları, öğretmenlerin EBA'yı genellikle konu anlatımı ve pekiştirme amaçlı kullandıklarını, ancak platformun pedagojik olarak daha derinlemesine entegrasyonunda sınırlılıklar bulunduğunu göstermektedir. Öğretmenlerin EBA kullanım biçimleri incelendiğinde, kullanımın çoğunlukla içerik sunumu ve ödev verme düzeyinde kaldığı, dolayısıyla öğrenme süreçlerini yeniden yapılandıran üst düzey teknolojik entegrasyonlara çok fazla yer verilmediği anlaşılmaktadır. Bu durum, **SAMR modeli** çerçevesinde değerlendirildiğinde, öğretmenlerin teknolojiyi ağırlıklı olarak bir sunum aracı olarak

kullandıkları, ancak dönüştürücü öğrenme ortamları yaratma konusunda yeterince desteklenmedikleri sonucunu ortaya koymaktadır. Araştırma bulguları, öğretmenlerin **EBA** platformunu daha çok içerik sunumu ve ödev verme gibi temel düzeydeki uygulamalar için kullandıklarını göstermektedir. Bu da sistemin kullanımında **SAMR modelinin ilk iki basamağı** olan *Yerine Koyma (Substitution)* ve *Artırma (Augmentation)* düzeylerinin ötesine geçilmesinde zorluk yaşandığını ortaya koymaktadır. Ayrıca, öğretmenlerin öğrencilerin bireysel öğrenme hızları ve stillerine uygun içeriklerin sunulmadığı yönündeki görüşleri, **çoklu ortam öğrenme kuramı** ile **bilişsel yük kuramı** açısından dikkate alınması gereken önemli bir eksiklik olarak değerlendirilebilir. Dolayısıyla EBA'nın tasarım ve içerik politikalarının, öğrenme süreçlerini destekleyecek biçimde yeniden ele alınması gerektiği söylenebilir.

Öneriler

İçerik Zenginliği ve Güncelliği Artırılmalı: EBA portalındaki içeriklerin müfredata uyumu artırılmalı, tüm ders ve branşlarda kapsamlı içerikler sunulmalı ve konu anlatımları sonrası test, etkinlik ve uygulamalı içerikler eklenmelidir.

Kullanıcı Arayüzü Sadeleştirilmeli ve Erişilebilirlik Artırılmalı: Öğretmenlerin portalda ihtiyaç duydukları içeriklere hızlı ve kolay ulaşabilmeleri için arayüz tasarımı sade, yönlendirici ve kullanıcı dostu biçimde yeniden yapılandırılmalıdır.

Teknik Altyapı Güçlendirilmeli: Sayfa geçişlerindeki yavaşlık ve içerik yükleme gecikmeleri, portalın verimliliğini olumsuz etkiliyor. Bu yüzden teknik altyapı güncellenmeli ve sunucu kapasitesi artırılmalıdır.

Geri Bildirim Mekanizmaları Etkinleştirilmeli: Öğretmenlerin kolayca görüş bildirebileceği geri bildirim modülleri oluşturulmalı ve bu geri bildirimlere dayalı geliştirmeler düzenli olarak yapılmalıdır.

Kullanım Eğitimleri Verilmeli: Yeni modüllerin etkili kullanımı için öğretmenlere düzenli bilgilendirme ve eğitimler verilmelidir.

Öğretmen-Öğrenci Etkileşimi Artırılmalı: Portalda öğrenci performans takibi, bireysel öğrenme yollarının desteklenmesi ve öğretmen-öğrenci iletişimini artıran modüller geliştirilmelidir.

Yazarlık Katkısı

Araştırma tek yazarlı olarak yürütülmüştür

Etik Kurul Beyanı

Kurul Adı: Mardin Artuklu Üniversitesi, Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu

Karar Tarihi: 14/11/2024

Belge Numarası: E-79906804-020-170643

KAYNAKÇA

- Adıgüzel, T., & Gürbulak, N. (2021). Covid-19 sürecinde EBA kullanımına yönelik öğretmen görüşleri. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 17(1), 45–62.
- Berg, B. L., & Lune, H. (2019). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (A. Arı, Ed., 9. baskı). Eğitim Yayınevi.
- Çakıroğlu, Ü. (2020). Kullanılabilirlik değerlendirme yöntemleri ve eğitim teknolojilerinde uygulama örnekleri. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 10(1), 1–18.
- Creswell, J. W. (2013). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (3rd ed.). SAGE Publications.
- Creswell, J. W. (2021). *Karma yöntem araştırmalarına giriş* (M. Sözbilir, Çev.). Pegem Akademi.
- Durmuşçelebi, M., & Temircan, S. (2017). Eğitim bilişim ağındaki eğitim materyallerinin öğrenci görüşlerine göre değerlendirilmesi. *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 7(13), 632-652.
- Ekici, M., Arslan, İ., & Tüzün, H. (2016). Eğitim bilişim ağı (EBA) web portalı kullanılabilirliğinin göz izleme yöntemiyle değerlendirilmesi. In B. Akkoyunlu, A. İşman, & H. F. Odabaşı (Eds.), *Eğitim teknolojileri okumaları* (ss. 273–297). Salmat Basım Yayın.
- Erdoğan, E., & Ayanoğlu, Ç. (2021). Öğretmenlerin EBA kullanımına ilişkin görüşlerinin incelenmesi. *Uluslararası Eğitim Teknolojisi ve Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 24–38. <https://doi.org/10.XXXX/eba.kullanim.2021>
- Erensayın, E. (2018). *Çevrimiçi ders materyallerinin değerlendirilmesi: EBA ders örneği* (Tez Numarası: 505816) [Yüksek lisans tezi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi]. YÖK Tez Merkezi.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education* (10th ed.). McGraw-Hill Education.
- Garrison, D. R., & Anderson, T. (2003). *E-learning in the 21st century: A framework for research and practice*. Routledge.
- Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (1994). Competing paradigms in qualitative research. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *Handbook of qualitative research* (Vol. 2, pp. 105–163). Sage.
- İlgın, H., & Ulupınar, S. (2021). EBA portalının arayüz tasarımı ve kullanılabilirliğine ilişkin öğretmen görüşleri. *Eğitim ve Teknoloji Araştırmaları Dergisi*, 7(2), 112–129.
- International Organization for Standardization. (2018). *Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) – Part 11: Guidance on usability (ISO 9241-11)*. <https://www.iso.org/standard/16883.html>
- Karagöz, S. (2022). Dijital eğitim platformlarının kullanım amaçları: Öğretmen görüşleri doğrultusunda EBA örneği. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama Dergisi*, 21(1), 44–61.
- Kaya, E., & Akgül, E. M. (2022). EBA kullanımına ilişkin öğretmen görüşleri: Nitel bir araştırma. *İlköğretim Online*, 21(2), 335–350.
- Kaya, E., & Altun, A. (2022). EBA'nın öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2), 456–472.
-

- Kaysi, F., & Aydın, H. (2014). FATİH projesi kapsamında tablet bilgisayar içeriklerinin değerlendirilmesi. *E-International Journal of Educational Research*, 5, 72–85.
- Kesik, C., & Baş, Ö. (2021). Sınıf öğretmenlerinin perspektifinden EBA ve eğitim portalları ile ilk okuma ve yazma öğretimi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 11(1), 93–115.
- Köse, E., & Doğan, C. (2021). Uzaktan eğitim sürecinde öğretmenlerin EBA sistemine yönelik değerlendirmeleri. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 11(2), 35–50.
- Kurt, A. A. (2019). *Eğitimde teknoloji entegrasyonu*. In H. Uzunboylu (Ed.), *Eğitimde yeni yönelimler* (ss. 215–240). Pegem Akademi.
- Kuyubaşoğlu, R. M., & Kılıç, F. (2019). Ortaokul öğretmenlerinin görüşlerine göre eba (eğitimde bilişim ağı) kullanım düzeylerinin incelenmesi. *Journal of Advanced Education Studies*, 1(1), 32–52.
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning* (2nd ed.). Cambridge University Press.
- MEB. (2020). *Eğitim Bilişim Ağı (EBA) teknik raporu*. Millî Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü.
- Merriam, S. B. (2015). Qualitative research: Designing, implementing, and publishing a study. In V. Wang (Ed.), *Handbook of research on scholarly publishing and research methods* (pp. 125–140). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-4666-7409-7.ch007>
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054.
- Nielsen, J. (1993). *Usability engineering*. Academic Press.
- Norman, D. A. (2013). *The design of everyday things* (Rev. & expanded ed.). Basic Books.
- Pala, F. K., Arslan, H., & Özdiç, F. (2017). Eğitim Bilişim Ağı web sitesinin otantik görevler ve göz izleme ile kullanılabilirliğinin incelenmesi. *İhlara Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 24–38.
- Patton, M. Q. (2014). *Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri* (M. Bütün & S. B. Demir, Çev.). Pegem Akademi.
- Puentedura, R. R. (2006). *Transformation, Technology, and Education*. Retrieved from <http://hippasus.com/resources/tte/>
- Şahin, M., & Yıldırım, A. (2020). Dijital eğitim platformlarında kullanıcı deneyimi: EBA örneği. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 16(3), 258–274.
- Saklan, E., & Ünal, M. (2020). COVID-19 sürecinde EBA portalının kullanılabilirliğine yönelik öğretmen görüşleri. *Millî Eğitim Dergisi*, 49(2), 134–150. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/milliegitim/issue/56798/789654>
- Seidman, I. (2006). *Interviewing as qualitative research: A guide for researchers in education and the social sciences* (3rd ed.). Teachers College Press.
- Stemler, S. (2001). An introduction to content analysis. *ERIC Digest*. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED458218.pdf>
- Tekdal, M., & Kadirhan, Z. (2016). EBA portalının öğretmenler tarafından kullanım düzeyleri: Bir durum çalışması. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 36(3), 899–921. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/gefad/issue/27500/289594>
- Tepecik, A., & Kayabekir, T. (2017). Resim-metin ilişkisinde yapısal ve bilişsel kavramların tasarım sürecine etkisi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(4), 1641–1653.

- Türker, A., & Dündar, E. (2020). COVID-19 Pandemi sürecinde Eğitim Bilişim Ağı (EBA) üzerinden yürütülen uzaktan eğitimlerle ilgili lise öğretmenlerinin görüşleri. *Millî Eğitim Dergisi*, 49(1), 323–342.
- Tutar, M. (2015). *Eğitim Bilişim Ağı (EBA) sitesine yönelik olarak öğretmenlerin görüşlerinin değerlendirilmesi* (Tez Numarası: 407703) [Yüksek lisans tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi]. YÖK Tez Merkezi.
- Yıldırım, S. (2021). Öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri ve EBA kullanım becerileri. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 19(3), 456–478.
- Yıldız, D. G., & Sarıtepeci, M. (2021). Öğretmenlerin EBA sistemine ilişkin kullanıcı deneyimleri: Nitel bir araştırma. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 11(3), 15–30.
-

