

## Ortaokul Matematik Öğretmenlerinin Eğitim Bilişim Ağı (EBA) Projesinden Yararlanma Düzeyleri Ve Proje Hakkındaki Görüşleri<sup>1</sup>

Hayati ÇAVUŞ\*\*, Fatma KESKİN YORGANCI\*\*\*

**Öz:** Millî Eğitim Bakanlığı 2023 vizyon belgesinde, okul bazında veriye dayalı planlama ve yönetim sistemine geçileceği yer almış ve bakanlığın tüm kararlarının veriye dayalı hale geleceği birinci hedef olarak belirlenmiştir. Bu kapsamda; Bakanlığın mevcut veri sistemlerinden elde edilecek verilerin bütünleştirilmesi ile erişimi kolay bir Eğitsel Veri Ambarının oluşturulması öngörülmüştür. Bu sürece katkı sağlayacak en önemli bileşenlerden birisi, FATİH projesi kapsamında kurulan ve e-çerik merkezli bir eğitim platformu olan Eğitim Bilişim Ağı'dır (EBA). Bu çalışmada ortaokul matematik öğretmenlerinin EBA kullanım düzeylerinin araştırılması ve EBA yeterlilikleri hakkında öğretmen görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu bağlamda, Kayseri ili ortaokullarında görev yapan matematik öğretmenleri arasından, gönüllülük esası ile 312 öğretmen üzerinde karma araştırma yapılmıştır. Anket ve yarı yapılandırılmış görüşme formları ile elde edilen veriler analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda, ortaokul matematik öğretmenlerinin genel olarak EBA'yı eğitim öğretim süreçlerinde faydalı bulmakla beraber içerik yönünden yetersiz ya da kısmen yeterli buldukları ve hali hazırda çok fazla tercih etmedikleri sonucu ortaya çıkmıştır. Sonuç olarak, EBA'nın eksik yönlerinin giderilmesi yönünde çalışmalar yapılmasının gerekli olduğu ve bu sürecin olumlu kazanımlar doğuracağı değerlendirilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** EBA, matematik eğitimi, e-çerik

### Middle School Mathematics Teachers's Levels of Utilization the Education Informatics Network (EBA) Project and Their Opinions About the Project

<sup>1</sup>Fatma KESKİN YORGANCI'nın yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

\*\*Doç. Dr. Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Email:hcavus@yyu.edu.tr Orcid No: 0000-0001-5602-5221.

\*\*\*Öğretmen, Mehmet Kemal Dedeman Ortaokulu, Melikgazi/ Kayseri, Email:ksknftm@gmail.com, Orcid No: 0000-0002-8114-3585.1272

**Abstract:** It is stated in 2023 vision document of the Ministry of National Education that data-based planning and administration system will be taken place in schools and also it is specified as a first target that all decisions of the ministry will be given according to data. In this context; creating an easy to access educational data stores is predicted with the existing data systems of the ministry. One of the most important component which contributes the process is The Education Informatics Network (EBA) that founded within the FATİH Project as an e-content based educational platform. In this study, the investigation of the middle school math teacher's levels of utilization the education informatics network (EBA) project and the determination of their opinions about the project are aimed. In this sense, mixed research method is applied on 312 volunteer teachers among the middle school math teachers in Kayseri. The dataset obtained from the survey and the semi structured interview forms is analyzed. The teachers' demographic informations are also studied. At the end of the research, it appeared that the middle school math teachers generally think that EBA is useful in education and teaching process but its content is not adequate or partially adequate such that they do not prefer to use it so much. Consequently, it is concluded that working on EBA to improve its inadequacies is necessary and the process will lead to positive learning outcomes.

**Keywords:** EBA, mathematics education, e-document.

## Giriş

Hayatımızın her alanında kendisine yer bularak birçok yenilikleri beraberinde getiren teknolojik gelişim süreci, eğitim alanında da yeni teknolojilerin kullanılmasına zemin oluşturmuştur. Özellikle internet kullanımının sağladığı bilgiye kolay ve hızlı erişim imkanıyla dünyanın birçok ülkesinde eğitim portalları ve dijital yayıncılık ortaya çıkmış ve teknolojinin eğitimde kullanımı ivmelenerek artmaya devam etmiştir.

Teknolojik gelişmeler yeni nesil çocukların genetiğinde bile değişiklik meydana getirirken bu çocukların içerisinde yer aldığı eğitim sisteminde de değişim ortaya çıkarmasının kaçınılmaz bir sonuçtur (Metin, 2018). Günümüzde öğrencilerin aktif katılım sağlayarak eğitim ve öğretim süreçlerinde ön plana çıkması, sadece teknolojiyi kullanan değil aynı zamanda üretme becerilerine de sahip bireyler olması önem kazanmaktadır. Bu noktada, öğretici oyunlar, açık uçlu öğrenme ortamları, simülasyonlar, web tabanlı öğrenme olanakları, alıştırma uygulamaları ve testler gibi bileşenleri ile bilgisayar destekli öğrenmenin çocuklar üzerindeki pozitif etkileri düşünüldüğünde okullarımızın “dijital yerli” olarak adlandırılan yeni nesle uyum



sağlamış bir şekilde dönüşüm gerçekleştirmesi gerekmektedir (Prensky, 2006; akt. Hacıfazıloğlu, Karadeniz ve Dalgıç, 2011). Balay (2004)'e göre yeni neslin hedeflerinden biri, bilişim teknolojilerinin aktif olarak kullanıldığı çalışma ortamında bulunmak ve o toplumda yaşamını sürdürebilmektir. Bilişim teknolojilerinin eğitim-öğretim sürecine entegrasyonunda yönetsel faktör olan yöneticiler ve öğretmenler bu süreçte önemli rol almaktadırlar (Brooks-Young, 2002; Holland, 2000; akt. Çuhadar ve Bülbül 2012).

Bu gerçekliklerin yanında üzerinde durulması gereken bir önemli husus ise teknoloji kullanımının eğitim ve öğretim sürecine getirmesi muhtemel negatif etkilerin varlığıdır. Nitekim bilgisayar ve internetin derslerde kullanılmasının avantaj ve dezavantajları bulunduğu Barkhuss (2005; akt: Metin, 2018) tarafından da yapılmış olduğu çalışmada vurgulanmıştır. Çiçek (2006)'e göre eğitim açısından teknoloji, öğretimin amacı yerine eğitime yardımcı konumdadır. Öğretmenlerin sınıf içerisinde teknoloji kullanımı ile ilgili tutumunu değiştirmek çok zor olmakla birlikte çoğu mobil cihazların sınıfta kullanılması dikkat dağıtıcı olarak bulunmaktadır (Sangani, 2013). Zorlukların üzerinden gelmek için; öğretmen eğitimlerinin yapılması, pedagojik verilere dayanarak eğitime teknoloji nasıl entegre edilebilir, grup ve bireysel teknolojik cihaz kullanımı nasıl yönetilir ile ilgili gerçek sınıf zamanı içerisinde uygulamalı eğitim düzenlenmesi önerilmektedir (Hockly, 2012).

Bilim ve teknoloji alanında dünyada yaşanan gelişmeler ile bunların eğitim-öğretim süreçlerine yaptığı/yapacağı olumlu ve olumsuz etkiler birlikte düşünüldüğünde; teknoloji kullanımının eğitim-öğretimde mutlaka güncel ve aktif olarak yer alması gerektiği sonucuna varılabilir. Bununla birlikte ortaya çıkardığı negatif etkileri en aza indirmek için sürekli bir çaba sarf edilmesi zorunluluğunun varlığı da açıktır. Bu nedenle, sebep sonuç ilişkileri kurarak sürecin artı ve eksi yönlerinde değerlendirmelerde bulunan ve öneriler sunan bilimsel araştırmalar önem arz etmektedir.

Farklı ülkelerde ortaya çıkan hızlı gelişmelerin yanında ülkemizde de eğitimde teknoloji alanında önemli yatırımlar yapılmaktadır. Teknolojik araçların daha etkin kullanımına olanak sağlayarak yeni çağa ayak uydurmak, eğitimde fırsat eşitliği sunmak, eğitim ve öğretimde daha fazla duyu organına hitap ederek bilgiyi daha kalıcı hale getirmek için okullarımızın teknolojik altyapısını iyileştirmek amacıyla ülkemizde okullarımız, **Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi (FATİH)** Projesiyle tanışarak eğitimde bilgi iletişim sistemine geçiş yapmış ve bu kapsamında Milli Eğitim Bakanlığı birçok yeniliğe imza atmıştır (URL-1, 2019).



FATİH Projesi, eğitimde teknoloji kullanımıyla ilgili uygulamaya konulan en büyük ve en kapsamlı eğitim hareketlerinden birisidir. Bu projede bir yandan okulların teknolojik alt yapısı güçlendirilirken diğer yandan da öğrencinin eğitimi boyunca ortaya çıkan her türlü bilginin tek bir kimlik yönetimi sisteminde tutulması ve bir veri havuzu ile analizlerin anında yapılabileceği bir altyapı oluşturulması amaçlanmaktadır (URL-1, 2019).

FATİH Projesinin içerik bileşeni olan Eğitim Bilişim Ağı (EBA), tüm bireylerin zaman ve mekân kısıtlaması olmadan kullanabileceği bir paylaşım platformudur. [www.eba.gov.tr](http://www.eba.gov.tr) adresi, öğretmenlere e-çerik sunan, dosya paylaşımı sağlayan ve eğitimdeki yenilikleri takip imkânı veren işlevsel bir sitedir. EBA'da yer alan içerikler, uzman ekipler tarafından hazırlanmakta, ayrıca ülkemiz ve dünyada dijital yayıncılığın öne çıkan eğitim firmaları tarafından sağlanan kaynaklarla da zenginleştirilmektedir. Öğretmen ve öğrencilerin yaptığı paylaşımlar da dikkate alındığında EBA, giderek büyüyen bir kaynak havuzu haline gelmiştir

EBA platformu ile öğretmenler için meslektaşlarıyla iş birliği yapabilme, eğitsel tartışmalara katılma, içerik geliştirme araçlarını kullanarak e-çerik üretme gibi imkanlar sunulurken öğrenciler için ise kaynaklara kolay erişim sağlama, daha verimli ders çalışma ortamı oluşturma, başka öğrencilerle iletişim kurma ve paylaşımında bulunma, ödev takibi gibi olanakların oluşturulması hedeflenmiştir (URL-2, 2018).

Teknolojide yaşanan bu hızlı gelişmeler ve bunların eğitime olan yansımaları karşısında yaşadığımız çağın gerisinde kalmamak adına teknolojik yeniliklerle ilgili toplumda farkındalığın ve bilgi düzeyinin artırılması önem arz etmektedir. Dünyadaki hızlı değişim karşısında bilgiye daha çabuk erişebilmeye yönelik araştırmalar değer kazanmaktadır.

Bu nedenle bu çalışmada, ortaokul matematik öğretmenlerinin EBA kullanımlarına ilişkin araştırma yaparak elde edilen bulgularla bir değerlendirme sunmak amaçlanmıştır. FATİH Projesi kapsamında öğretmenlerin EBA kullanım düzeylerini ve EBA kullanımını etkileyen faktörler hakkında yapılan araştırmalara yer verilmiştir.

## Yöntem

### Araştırmanın Deseni

Bu çalışma, öğretmenlerin EBA kullanım düzeylerini belirlemeye yönelik, nitel ve nicel araştırma yöntemlerinin birlikte kullanıldığı Karma Yöntem ile yapılmış bir araştırmadır. Karma Araştırma Yöntemi üzerine yapılmış çalışmalarda, bu yöntemin güvenilirliği artırma

noktasında fayda sağladığı vurgulanırken yöntemin sağladığı avantajlar yanında sınırlılıklarının varlığı da vurgulanmaktadır (Tunalı, Gözü ve Özen, 2016).

Bu çalışmanın Nicel Araştırma kısmında Tarama Araştırması kullanılmış ve Anket Tekniği ile 312 öğretmenden veri alınmıştır. Tarama modeli; seçilen örneklem üzerinden elde edilen nicel verilerin çalışma evrenine genellenebilmesine ve böylece evrenin tutum ve görüşlerin tespitine olanak sağlar (Creswell, 2013). Gerek ekonomik olması gerekse de büyük topluluklara hızla uygulanabilirliği nedeni ile Anket Tekniği, Tarama Model içerisinde öne çıkmaktadır (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2014).

Sunulan Karma Araştırmanın Nitel Araştırma aşamasında ise yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Bazı soruların standart bazılarının ise açık uçlu olarak hazırlandığı bu form ile araştırma konusu hakkında daha detaylı ve derinlemesine bilgi elde etmek amaçlanmıştır.

### Örneklem/Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunda Kayseri ili ortaokullarında görev yapan 312 matematik öğretmeni yer almıştır. Araştırmada seçilen okulların FATİH Projesi kapsamında teknolojik altyapı açısından uygun olmasına dikkat edilmiştir. Araştırmada yer alan öğretmenlerin demografik bilgileri aşağıda sunulmuştur.

**Tablo 1.** Çalışmaya Katılan Öğretmenlerin Cinsiyete Göre Dağılımları

| Cinsiyet | (f) | (%)   |
|----------|-----|-------|
| Kadın    | 164 | 52.56 |
| Erkek    | 148 | 47.44 |
| Toplam   | 312 | 100   |

Tablo 1 incelendiğinde; 164 kadın (52.56%) ve 148 (47.44%) erkek öğretmenin araştırmaya katkı sağladıkları görülmektedir.

Çalışmaya katılanların eğitim durumlarına göre sınıflandırması Tablo 2’de sunulmuştur. Yapılan çalışmada, mezun oldukları fakülte türüne göre 191 öğretmen ile Eğitim Fakültesi ön plana çıkmaktadır.

**Tablo 2.** Çalışmaya Katılan Öğretmenlerin Eğitim Durumuna Göre Dağılımları

| Mezuniyet              | (f) | (%)   |
|------------------------|-----|-------|
| Eğitim Fakültesi       | 191 | 67,73 |
| Fen-Edebiyat Fakültesi | 83  | 29,43 |
| Eğitim Enstitüsü       | 8   | 2,84  |

|        |     |        |
|--------|-----|--------|
| Toplam | 282 | 100,00 |
|--------|-----|--------|

Araştırma esnasında, öğretmenlerin mesleki deneyimleri, 5'er yıllık periyotlar halinde incelenmiştir. Çalışmanın bu aşamasına 149 öğretmen cevap vermiştir. Alınan cevaplara göre ortaya çıkan frekans ve yüzdelik değerler Tablo 3'te görülmektedir.

**Tablo 3.** Çalışmaya Katılan Öğretmenlerin Mesleki Deneyime Göre Dağılımları

| Mesleki Deneyim | (f) | (%)    |
|-----------------|-----|--------|
| 1-5 Yıl         | 19  | 12,75  |
| 6-10 Yıl        | 32  | 21,48  |
| 11-15 Yıl       | 43  | 28,86  |
| 16-20 Yıl       | 34  | 22,82  |
| 21+ Yıl         | 21  | 14,09  |
| Toplam          | 149 | 100,00 |

### Verilerin Analizi

Araştırmada nicel veriler ölçek çalışması ile nitel veriler ise yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak elde edilmiştir. Nicel araştırma ölçeği iki bölüm olarak düzenlenmiş ve (Arslan, 2016) ve (Kuloğlu, 2018) referanslarından faydalanılmıştır. Araştırmada yer alan bir diğer veri toplama aracı yarı yapılandırılmış görüşme formudur. Bu formun içeriği oluşturulurken de yine (Arslan, 2016) ve (Kuloğlu, 2018) referansları dikkate alınmıştır. Dört adet giriş ve altı adet araştırma içerik sorusunun yer aldığı bu formda anket sonuçlarını detaylandırmaya yönelik sorular tercih edilmiştir.

Veri analizinde Microsoft Excel ve SPSS istatistik programları kullanılmıştır. Buna ek olarak elde edilen verilerin betimlenmesinde frekans (f), (%) ve aritmetik ortalama gibi genel dağılım ölçüleri kullanılmış olup araştırmanın alt problemler çerçevesinde yapılacak olan karşılaştırmalarda ise ki-kare test uygulanmıştır. Demografik bilgilerden elde edilen bazı verilerin birbiriyle ilişkili olup olmadığı, parametrik olmayan ki-kare bağımsızlık test ile kontrol edilmiştir.

Nitel verilerin değerlendirilmesinde İçerik Analizi Yöntem kullanılarak elde edilen verileri açıklayabilecek kavram ve ilişkiler araştırılmıştır.

### Bulgular

Araştırmada paydaş olan 312 öğretmenin ortalama bilgisayar kullanım sürelerine ilişkin verdikleri cevaplar Tablo 4'de verilmiş olup öğretmenlerin %37,18 çoğunluk ile günde 1-2 saat bilgisayar kullandıkları tespit edilmiştir.

**Tablo 4.** Çalışmaya Katılan Öğretmenlerin Bilgisayar Kullanım Sıklığı

| Bilgisayar Kullanım Sıklığı | (f) | (%)    |
|-----------------------------|-----|--------|
| Günde 5 Saat ve Üzeri       | 16  | 5,13   |
| Günde 3-4 Saat              | 75  | 24,04  |
| Günde 1-2 Saat              | 116 | 37,18  |
| Haftada 3-4 Saat            | 47  | 15,06  |
| Haftada 1-2 Saat            | 34  | 10,90  |
| Ayda 1-2 Saat               | 15  | 4,81   |
| Hiç                         | 9   | 2,88   |
| Toplam                      | 312 | 100,00 |

Öğretmenlere etkileşimli tahtayı hangi sıklıkta kullandıkları sorulmuş ve elde edilen veriler Tablo 5 ile sunulmuştur.

**Tablo 5.** Çalışmaya Katılan Öğretmenlerin Etkileşimli Tahta Kullanım Sıklığı

| Etkileşimli Tahta Kullanım Sıklığı | (f) | (%)    |
|------------------------------------|-----|--------|
| Her Derste                         | 67  | 21,47  |
| Çoğu Derste                        | 120 | 38,46  |
| Bazı Derslerde                     | 105 | 33,65  |
| Gerek Duymuyorum                   | 20  | 6,41   |
| Toplam                             | 312 | 100,00 |

Öğretmenlerin %38,46'sı etkileşimli tahtayı *çoğu derste kullandığını* ifade ederken %21,47'si her ders kullandığını beyan etmiştir. Bu sonuçlara göre ortaokul matematik derslerinin çoğunda etkileşimli tahta kullanıldığı anlaşılmaktadır. *Her derste kullanırım ve çoğu derste kullanırım* diyenlerin toplam oranı %60 civarındadır.

Çalışmaya katılan öğretmenlerin %94'ünün en azından bazı derslerde etkileşimli tahta kullandıkları, bu kullanımların hangi amaçlar için yapıldığı ise Tablo 6 ile verilmiştir. Çalışmaya katılan öğretmenlere birden fazla kullanım amacı seçme imkânı verilmiştir.

**Tablo 6.** Çalışmaya Katılan Öğretmenlerin Etkileşimli Tahta Kullanım Amacı

| Etkileşimli Tahta Kullanım Amacı | (f) | (%)   |
|----------------------------------|-----|-------|
| Yazı Yazmak                      | 72  | 23,08 |
| EBA ya Girmek                    | 212 | 67,95 |
| Resim/Boyama                     | 5   | 1,60  |
| Antropi Teach                    | 68  | 21,79 |
| İnternete Girmek                 | 74  | 23,72 |
| E-Kitap                          | 84  | 26,92 |
| Öğrencilere Film                 | 32  | 10,26 |
| Öğrencilere Müzik                | 14  | 4,49  |
| Z-Kitap                          | 149 | 47,76 |
| Öğrencilere Oyun                 | 40  | 12,82 |
| Görsel Uyarıcı                   | 154 | 49,36 |

Sonuçlar değerlendirildiğinde; öğretmenlerin etkileşimli tahtayı en çok *EBA ya girmek*, *Z-kitap kullanmak ve görsel uyarıcı sağlamak* amacıyla kullandıkları anlaşılmaktadır. Bunun yanında *Resim, müzik ve film* gibi etkinlikler için ise daha az kullandıkları görülmektedir.



MEB'in FATİH Projesi ile teknolojinin eğitimde daha etkin kullanımı için bir farkındalık oluşturduğu bir gerçektir.

**Tablo 7.** FATİH Projesinin Öğretmenlerde Eğitsel Yazılım Kullanmaya Etkisi

| Eğitsel Yazılım Kullanma Durumu             | (f)        | (%)           |
|---|------------|---------------|
| Proje Öncesinde Kullanan                    | 47         | 15,06         |
| Proje Sonrasında Kullanmaya Başlayan        | 26         | 8,33          |
| Hem Proje Öncesi Hem Proje Sonrası Kullanan | 42         | 13,46         |
| Hiç Kullanmayan                             | 197        | 63,14         |
| <b>Toplam</b>                               | <b>312</b> | <b>100,00</b> |

Tablo 7 incelendiğinde, FATİH Projesi öncesinde eğitsel yazılım kullanmayı proje ile birlikte kullanmaya başlayan öğretmenlerin %8 civarında olduğu görülmektedir. Projenin kapsamı ve dünyanın gelişim hızı dikkate alındığında bu oranın düşük olduğu söylenebilir. Diğer yandan eğitsel yazılımları hiç kullanmayan öğretmen sayısının %63 oranında olması olumsuz bir durumdur. Eğitsel yazılım kullanımının özellikle özgün içerik oluşturma ve eğitim platformlarının gelişimine katkı sağlama ile yakından ilişkili olduğu dikkate alındığında; bu sonuçtan yola çıkarak, resmi devlet ortaokullarında matematik öğretmenlerinin özgün içerik üretme, eğitim platformlarının gelişmesine katkı sunma, kitap yazma gibi konularda istenilen seviyede olmadıkları öngörülebilir.

EBA'nın eğitim süreçlerinde daha verimli ve etkin yer alması şüphesiz onun hangi bilgi kaynaklarından topluma, öğretmenlere ve öğrencilere ulaştığı ile yakından ilgilidir. Bu gerekçe ile araştırmaya katılan öğretmenlerin EBA hakkında nasıl bilgi edindikleri sorulduğunda ortaya çıkan bulgular Tablo 8'de yer almaktadır.

**Tablo 8.** Çalışmaya Katılan Öğretmenlerin EBA Hakkında Bilgi Edinme Kaynakları

| Bilgi Edinme Kaynakları   | (f) | (%)   |
|---------------------------|-----|-------|
| Meslektaşlar              | 183 | 58,65 |
| Yöneticiler               | 86  | 27,56 |
| Haberler                  | 33  | 10,58 |
| Hizmetiçi Eğitim Kursları | 138 | 44,23 |
| EBA Tanıtım Toplantıları  | 99  | 31,73 |
| Diğer                     | 33  | 10,58 |

Elde edilen veriler incelendiğinde en çok bilgi akışının %58'lik bir oranla öğretmenlerin kendi aralarındaki iletişim ile gerçekleştiği görülmektedir. Bunun yanında *Hizmetiçi Kurslarının* ve *Tanıtım Toplantılarının* da EBA'nın bilinirliğine önemli katkılarda bulunduğu söylenebilir. Ayrıca *Haberler* vasıtası ile EBA hakkında bilgi edinmenin en az seviyede ve %11 oranında gerçekleştiği görülmektedir. Öte yandan *Yöneticilerin* bu tabloda %28 oranında yer



alması üzerinde durulması gereken bir husustur. Projenin beklenen çıktıları düşünüldüğünde; Yönetici olarak görev yapan kişilerin konu hakkında daha çok bilgi sahibi olması ve buldukları kurumlarda sürecin sağlıklı gelişimi için daha aktif rol almaları özellikle FATİH Projesi ve EBA gelişim sürecindeki eksiklerin giderilmesi ve verimliliğin artırılarak daha etkin kullanımların oluşmasına pozitif etki oluşturacağı düşünülebilir.

Kayseri ili ortaokullarında matematik derslerinde EBA kullanım sıklıkları Tablo 9 'da verilmiştir. Öğretmenlerin farklı yoğunluklarda olmakla birlikte %95 oranında EBA'dan fayda sağladıkları dikkat çekicidir. Belirgin bir fark ile *derslerimde ara sıra EBA kullanıyorum* diyen öğretmenlerin oranı %55 iken *gerek duymuyorum* diyenler %5 düzeyindedir.

**Tablo 9.** Çalışmaya Katılan Öğretmenlerin EBA Kullanım Sıklığı

| EBA Kullanımı    | (f) | (%)    |
|------------------|-----|--------|
| Çok Sık          | 54  | 17,31  |
| Ara Sıra         | 171 | 54,81  |
| Nadiren          | 70  | 22,44  |
| Gerek Duymuyorum | 17  | 5,45   |
| Toplam           | 312 | 100,00 |

Tablo 6 ile verilen bilgilerde, etkileşimli tahtayı EBA için kullanan öğretmenlerin oranının %68 olduğu görülmektedir. Tablo 9'da ise öğretmenlerin farklı yoğunluklarla %95 oranında EBA kullandığı dikkate alınınca öğretmenlerin %27 oranında sınıf harici ortamlarda EBA kullandığı ya da nadiren EBA kullanan öğretmenlerin çoğunun etkileşimli tahta kullanımında EBA tercih etmediği çıkarımı yapılabilir.

EBA projesinin hedeflenen amaçlarına ulaşabilmesi sahip olduğu özelliklerinin bilinmesi ile doğrudan ilişkilidir. Yapılan çalışmada katılımcı öğretmenlerin bu konuya ilişkin verdiği cevaplar Tablo 10 ile sunulmuştur. Bu cevaplara göre öğretmenlerin %83,01 oranında EBA da kullanılacak bölümlerin bilindiği görülmektedir. *Bilmiyorum* cevabı verenlerin oranı %16,99'dır.

**Tablo 10.** EBA da Kullanılan Bölümlerin Bilinirliği

| EBA Bölümlerinin Bilinirliği | (f) | (%)    |
|------------------------------|-----|--------|
| Evet Biliyorum               | 259 | 83,01  |
| Hayır Bilmiyorum             | 53  | 16,99  |
| Toplam                       | 312 | 100,00 |

Tablo 11 ile görülen EBA içerik üretim sisteminin bilinirliği verileri, içerik üretmeyi biliyorum seviyesinde cevap veren öğretmen sayısının %38,46 düzeyinde olduğunu göstermektedir. İçerik yüklemeyi bilen öğretmen oranı, kısmen biliyorum diyenlerle birlikte

%73 olmaktadır. Bu potansiyelin hangi oranda içerik üretimine dönüştüğü aşağıda incelenmiştir.

**Tablo 11.** EBA İçerik Üretim Sisteminin Bilinirliği

| EBA Üretim Sistemi | (f) | (%)    |
|--------------------|-----|--------|
| Evet Biliyorum     | 120 | 38,46  |
| Hayır Bilmiyorum   | 83  | 26,60  |
| Kısmen Biliyorum   | 109 | 34,94  |
| Toplam             | 312 | 100,00 |

İçerik üretim sistemini kısmen de olsa %73 oranında bildiğini ifade eden katılımcı öğretmenlerin EBA'ya içerik yükleme durumları Tablo 12'de görülmektedir. Sonuçlar incelendiğinde öğretmenlerin içerik yükleme oranının %14 seviyesinde olduğu, %86 oranında hiç içerik yüklemedikleri görülmektedir.

**Tablo 12.** EBA ya İçerik Yükleme Durumu

| İçerik Yükleme Durumu | (f) | (%)    |
|-----------------------|-----|--------|
| Evet                  | 45  | 14,42  |
| Hayır                 | 267 | 85,58  |
| Toplam                | 312 | 100,00 |

EBA platformunun gelişmesi açısından oldukça önem arz eden bu veriler içerik üretim sisteminin bilinmesinin içerik yükleme açısından tek başına yeterli olmadığı sonucunu işaret etmektedir.

Bu çalışmanın en önemli verilerinden birisi de öğretmenlerin EBA' yı hangi amaçlarla kullandıklarıdır. Tablo 13 incelendiğinde; %79 oranında *EBA ders bölümünü kullanmak* belirgin şekilde birinci amaç olarak görülmektedir. İkinci olarak, %59 oranıyla, öğretmenlerin EBA' yı *içerik sağlamak* amacıyla tercih ettikleri görülmektedir. Diğer yandan %2 oranı ile *haber okuma* ve %10 oranıyla *yarışma* bölümleri EBA' nın en az tercih edilen bölümleri olarak ortaya çıkmaktadır.

**Tablo 13.** Çalışmaya Katılan Öğretmenlerin EBA Kullanım Amacı

| EBA Kullanım Amacı           | (f) | (%)    |
|------------------------------|-----|--------|
| Araştırma Yapmak             | 58  | 18,59  |
| Ders Bölümünü Kullanmak      | 246 | 78,85% |
| Yarışma Bölümünü Kullanmak   | 31  | 9,94   |
| Dosya Bölümünü Kullanmak     | 74  | 23,72  |
| Haber Okumak                 | 7   | 2,24   |
| İçerik Sağlamak              | 184 | 58,97  |
| EBA Uygulamalarını Kullanmak | 42  | 13,46  |
| EBA Kurs Bölümünü Kullanmak  | 112 | 35,90  |
| Diğer                        | 6   | 1,92   |

Tablo 14’te yer alan yorumlama aşamasında, (Nacar, 2015; Şafak ve Sadık, 2015; Bal ve Doğanay, 2010) referanslarına benzer olarak hesaplanan ortalamalar için aşağıdaki değer aralıkları kullanılmıştır:

- 1.00–1.80’e kadar “Hiç yeterli değil”
- 1.81–2.60’a kadar “Yetersiz”
- 2.61–3.40’a kadar “Kısmen yeterli”
- 3.41–4.20’ya kadar “Yeterli”
- 4.21–5.00’ye kadar “Çok yeterli”

**Tablo 14.** EBA yeterlilikleri

| Bölümler  | 1  | 2  | 3   | 4  | 5  | C.Yok | Toplam | Ortalama | Yorum          |
|-----------|----|----|-----|----|----|-------|--------|----------|----------------|
| EBA Ders  | 13 | 39 | 116 | 86 | 11 | 47    | 312    | 2,69     | Kısmen Yeterli |
| Uygulama  | 14 | 47 | 117 | 71 | 7  | 56    | 312    | 2,49     | Yetersiz       |
| Haber     | 15 | 39 | 118 | 58 | 9  | 73    | 312    | 2,32     | Yetersiz       |
| Video     | 14 | 52 | 130 | 53 | 5  | 58    | 312    | 2,39     | Yetersiz       |
| Ses       | 11 | 41 | 120 | 61 | 7  | 68    | 308    | 2,38     | Yetersiz       |
| Görsel    | 11 | 30 | 121 | 66 | 15 | 69    | 312    | 2,48     | Yetersiz       |
| E-Kitap   | 17 | 46 | 104 | 67 | 9  | 69    | 312    | 2,35     | Yetersiz       |
| E-Dergi   | 19 | 46 | 110 | 47 | 8  | 82    | 312    | 2,14     | Yetersiz       |
| E-Doküman | 19 | 49 | 111 | 58 | 7  | 68    | 312    | 2,30     | Yetersiz       |
| Z-Kitap   | 30 | 62 | 90  | 49 | 5  | 76    | 312    | 2,07     | Yetersiz       |

Tablo 14 ile verilen sonuçlar incelendiğinde; öğretmenler tarafından, EBA Ders bölümünü kısmen yeterli bulduğu, bunun dışındaki diğer EBA bölümlerinin tamamının ise yetersiz görüldüğü anlaşılmaktadır. En yetersiz görülen bölüm, 2,07 ortalama ile Z-Kitap olurken bunu 2,14 ortalama ile E-Dergi bölümü takip etmektedir. Yeterlilik düzeyi araştırılan bu 10 bölüm için ortalama 67 öğretmenin soruyu cevapsız bıraktığı görülmektedir. Bu sayı katılımcı 312 öğretmen arasında %21 oranına karşılık gelmektedir. EBA da kullanılacak bölümleri bilmediğini ifade eden öğretmen oranının %17 olduğu Tablo 10 ile verilmişti. Buna

göre bu kısımdaki sorular hakkında yorum yapmayan öğretmen sayısının önceki verilerle uyumlu olduğu söylenebilir.

### Ölçek Maddelerine İlişkin Bulgular

Yapılan çalışmada öğretmenlerin sorulara verdikleri cevaplar için her bir cevabın ortalaması hesaplanmıştır. Ortalama değeri 3.41 – 4.20 aralığında çıkan sorular için öğretmenlerin “*Katılıyorum*” düzeyinde cevap verdiği yorumu yapılarak sonuçlar Tablo 15’ te sunulmuştur.

**Tablo 15.** KATILİYORUM Düzeyindeki Cevaplar

| SORU NO | MADELER   | KESİNLİKLE KATILMIYORUM |      | KATILMIYORUM |       | KARARSIZIM |       | KATILİYORUM |       | TAMAMEN KATILİYORUM |       | TOPLAM KATILAN | ORALAMA | STANDART SAPMA |
|---------|---|-------------------------|------|--------------|-------|------------|-------|-------------|-------|---------------------|-------|----------------|---------|----------------|
|         |   | f                       | %    | f            | %     | f          | %     | f           | %     | f                   | %     |                |         |                |
| 12      | EBA daki ortaokul matematik dersi içeriği geliştirilmelidir.  | 7                       | 2,37 | 22           | 7,46  | 51         | 17,29 | 118         | 40,00 | 97                  | 32,88 | 295            | 3,94    | 1,01           |
| 28      | EBA daki ortaokul matematik dersi içeriği, görsel ve işitsel öğelerle dersi zenginleştirir.   | 5                       | 1,69 | 18           | 6,10  | 54         | 18,31 | 177         | 60,00 | 41                  | 13,90 | 295            | 3,78    | 0,82           |
| 8       | EBA da öğrencilerin ulaşabildiği ortaokul matematik dersine ilişkin dökümanlar faydalıdır.  | 7                       | 2,39 | 23           | 7,85  | 51         | 17,41 | 161         | 54,95 | 51                  | 17,41 | 293            | 3,77    | 0,91           |
| 19      | EBA daki ortaokul matematik dersi içeriği matematiksel kavramları anlatmada kolaylık sağlar.  | 8                       | 2,72 | 20           | 6,80  | 62         | 21,09 | 159         | 54,08 | 45                  | 15,31 | 294            | 3,72    | 0,90           |
| 32      | EBA daki ortaokul matematik dersi içeriği, öğretim yöntemlerinin çeşitliliğini artırır.   | 5                       | 1,70 | 31           | 10,54 | 64         | 21,77 | 158         | 53,74 | 36                  | 12,24 | 294            | 3,64    | 0,89           |
| 23      | EBA daki ortaokul matematik dersi içeriği, öğrencilerin teknoloji kullanabilme becerilerini artırır.  | 12                      | 4,07 | 25           | 8,47  | 62         | 21,02 | 159         | 53,90 | 37                  | 12,54 | 295            | 3,62    | 0,95           |
| 1       | EBA daki ortaokul matematik ders içeriği, matematikteki soyut kavramları somutlaştırmada yardımcı olur.                                     | 12                      | 4,00 | 28           | 9,33  | 53         | 17,67 | 176         | 58,67 | 31                  | 10,33 | 300            | 3,62    | 0,93           |
| 11      | EBA da bulunan modüllerdeki (e-doküman, e-kitap, görsel, ...) ortaokul matematik dersi içerikleri hedef alınan sınıf seviyelerine uygundur. | 13                      | 4,39 | 21           | 7,09  | 66         | 22,30 | 165         | 55,74 | 31                  | 10,47 | 296            | 3,61    | 0,93           |

|    |   |    |      |    |       |    |       |     |       |    |       |     |      |      |
|----|---|----|------|----|-------|----|-------|-----|-------|----|-------|-----|------|------|
| 2  | EBA ortaokul matematik ders içeriğinin kullanımı, yeni eğitim öğretim programı anlayışını (yapılandırıcı, etkinlik merkezli vb) desteklemektedir. | 14 | 4,67 | 26 | 8,67  | 57 | 19,00 | 176 | 58,67 | 27 | 9,00  | 300 | 3,59 | 0,94 |
| 18 | EBA daki ortaokul matematik dersi içeriği, öğrencilerin kavramlar arasındaki ilişkileri daha kolay öğrenmesine yardımcı olur.                     | 9  | 3,07 | 27 | 9,22  | 73 | 24,91 | 152 | 51,88 | 32 | 10,92 | 293 | 3,58 | 0,91 |
| 24 | EBA daki ortaokul matematik dersi içeriğinin kullanımı fırsat eşitliği sağlamada etkilidir.   | 13 | 4,42 | 25 | 8,50  | 74 | 25,17 | 142 | 48,30 | 40 | 13,61 | 294 | 3,58 | 0,98 |
| 5  | EBA daki ortaokul matematik ders içeriği, öğrencilerin dikkatini çekerek onların matematik dersine ilgisini artırır ve onları güdüler.            | 9  | 3,02 | 32 | 10,74 | 67 | 22,48 | 162 | 54,36 | 28 | 9,40  | 298 | 3,56 | 0,91 |
| 31 | EBA daki ortaokul matematik dersi içeriği, kısa sürede daha çok soru çözmeme sağlar.  | 14 | 4,78 | 40 | 13,65 | 61 | 20,82 | 138 | 47,10 | 40 | 13,65 | 293 | 3,51 | 1,04 |
| 21 | EBA daki ortaokul matematik dersi içeriğinin kullanımı, öğretmenlerin mesleki gelişimine katkı sağlar.  | 14 | 4,76 | 28 | 9,52  | 86 | 29,25 | 133 | 45,24 | 33 | 11,22 | 294 | 3,49 | 0,98 |
| 17 | EBA daki ortaokul matematik dersi içeriği, matematik dersine ilgisi olmayan öğrencilerin derse katılmasını sağlar                                 | 12 | 4,05 | 35 | 11,82 | 85 | 28,72 | 131 | 44,26 | 33 | 11,15 | 296 | 3,47 | 0,98 |
| 9  | EBA daki ortaokul matematik dersi içerikleri sayesinde basılı materyallere daha az ihtiyaç duyulması bir avantajdır.                              | 13 | 4,41 | 40 | 13,56 | 80 | 27,12 | 127 | 43,05 | 35 | 11,86 | 295 | 3,44 | 1,01 |
| 20 | EBA daki ortaokul matematik dersi içeriği dersi daha kısa sürede anlatmamı sağlar.  | 15 | 5,14 | 37 | 12,67 | 79 | 27,05 | 126 | 43,15 | 35 | 11,99 | 292 | 3,44 | 1,03 |
| 29 | EBA daki ortaokul matematik dersi içeriği, öğrencinin ilgi ve yaşantısına uygundur.   | 5  | 1,69 | 46 | 15,59 | 85 | 28,81 | 132 | 44,75 | 27 | 9,15  | 295 | 3,44 | 0,92 |
| 30 | EBA daki ortaokul matematik dersi içeriği, öğrencilerin bireysel farklılıklarına uygun etkinlikler düzenlememi sağlar.                            | 5  | 1,70 | 46 | 15,65 | 94 | 31,97 | 122 | 41,50 | 27 | 9,18  | 294 | 3,41 | 0,92 |

Tablo 15 incelendiğinde, aşağıdaki çıkarımlar yapılabilir:

EBA ortaokul matematik ders içeriklerinin geliştirilmesi gerektiği hususu üzerinde en çok fikir birliği olan konudur.

EBA ortaokul matematik ders içerikleri; dersi zenginleştiren, soyut kavramları somutlaştırmaya yardımcı olan faydalı içeriklerdir. Öğrencilerin kolay öğrenmesine yardımcı olur.

- EBA ortaokul matematik ders içerikleri, öğrencilerin teknoloji kullanma becerilerini geliştirir, derse dikkatlerini çekerek matematiğe ilgilerini artırır onları güdüler.
- EBA ortaokul matematik ders içerikleri; sınıf seviyelerine, öğrencilerin ilgi ve yaşantılarına uygundur.
- EBA ortaokul matematik ders içerikleri, çeşitli öğretim yöntemlerinin uygulanmasına yardımcı ve yeni öğretim programı anlayışını destekler mahiyettedir.
- EBA ortaokul matematik ders içerikleri, bireysel farklılıkları dikkate alan ve eğitimde fırsat eşitliği sağlamada etkilidirler.

**Tablo 16.** KARARSIZIM Düzeyindeki Cevaplar

| SORU NO | MADELER  | KESİNLİKLE KATILMIYORUM |       | KATILMIYORUM |       | KARARSIZIM |       | KATILYORUM |       | TAMAMEN KATILYORUM |       | TOPLAM KATILAN $\Sigma$ | ORALAMA $\bar{x}$ | STANDART SAPMA $\sigma$ |
|---------|--|-------------------------|-------|--------------|-------|------------|-------|------------|-------|--------------------|-------|-------------------------|-------------------|-------------------------|
|         |  | f                       | %     | f            | %     | f          | %     | f          | %     | f                  | %     |                         |                   |                         |
| 26      | EBA daki ortaokul matematik dersi içeriği, kullandığım öğretim yöntem ve teknikleri gözden geçirmemi sağlar. | 14                      | 4,73  | 45           | 15,20 | 80         | 27,03 | 131        | 44,26 | 26                 | 8,78  | 296                     | 3,37              | 1,00                    |
| 6       | EBA daki ortaokul matematik ders içeriğinde yer alan matematiksel tanımlar yeterlidir.                       | 13                      | 4,36  | 48           | 16,11 | 79         | 26,51 | 139        | 46,64 | 19                 | 6,38  | 298                     | 3,35              | 0,97                    |
| 25      | EBA daki ortaokul matematik dersi içeriği, öğrencileri araştırmaya teşvik eder.                              | 10                      | 3,40  | 52           | 17,69 | 87         | 29,59 | 117        | 39,80 | 28                 | 9,52  | 294                     | 3,34              | 0,99                    |
| 13      | Öğretmenlere EBA konusunda verilen eğitimleri yetersiz buluyorum   | 13                      | 4,42  | 73           | 24,83 | 68         | 23,13 | 90         | 30,61 | 50                 | 17,01 | 294                     | 3,31              | 1,15                    |
| 22      | EBA daki ortaokul matematik dersi içeriğinde bulunan örnekler yetersizdir.                                   | 11                      | 3,74  | 68           | 23,13 | 78         | 26,53 | 100        | 34,01 | 37                 | 12,59 | 294                     | 3,29              | 1,07                    |
| 15      | EBA daki ortaokul matematik dersi içeriği, uygulama açısından yeterlidir.                                    | 18                      | 6,12  | 65           | 22,11 | 100        | 34,01 | 91         | 30,95 | 20                 | 6,80  | 294                     | 3,10              | 1,02                    |
| 27      | EBA daki ortaokul matematik dersi içeriğinde bulunan konu anlatımları yeterlidir.                            | 19                      | 6,46  | 72           | 24,49 | 95         | 32,31 | 91         | 30,95 | 17                 | 5,78  | 294                     | 3,05              | 1,02                    |
| 33      | EBA daki ortaokul matematik dersi içeriği, öğretim programında yer alan kazanımları desteklememektedir.      | 37                      | 12,59 | 90           | 30,61 | 62         | 21,09 | 83         | 28,23 | 22                 | 7,48  | 294                     | 2,87              | 1,17                    |

|    |  |    |       |     |       |    |       |    |       |    |      |     |      |      |
|----|--|----|-------|-----|-------|----|-------|----|-------|----|------|-----|------|------|
| 3  | EBA modüllerinde (e-doküman, e-kitap, görsel, ...) bulunan kaynaklar ortaokul matematik dersi için kullanışlı değildir.                              | 26 | 8,75  | 117 | 39,39 | 84 | 28,28 | 59 | 19,87 | 11 | 3,70 | 297 | 2,70 | 1,00 |
| 14 | EBA daki ortaokul matematik dersi içeriği, öğrencilerin üst düzey düşünebilme (analitik, eleştirel, yaratıcı düşünme...) becerilerini sınırlandırır. | 34 | 11,49 | 104 | 35,14 | 89 | 30,07 | 55 | 18,58 | 14 | 4,73 | 296 | 2,70 | 1,05 |
| 4  | Ortaokul öğretmenlerinin EBA da ulaşabildiği matematik dersine ait kaynaklar kullanışlı değildir.  | 25 | 8,33  | 125 | 41,67 | 78 | 26,00 | 62 | 20,67 | 10 | 3,33 | 300 | 2,69 | 1,00 |

“Kararsızım” kategorisindeki maddelerin teorik kabullerden daha çok uygulama veya yapmaya yönelik maddeler olduğu dikkat çekmektedir. Ayrıca öğretmenler, EBA konusunda verilen eğitimlerin yeterli olduğu hipotezine karşı kararsız oldukları cevabını vermişlerdir.

Öğretmenlerin 1.81 – 2.60 ortalaması ile “Katılmıyorum” düzeyinde cevap verdiği sorular Tablo 17 de verilmiştir. Buna göre öğretmenler, EBA ortaokul matematik ders içeriklerinin öğretim yöntemlerinde çeşitlendirmeyi öğrencilerin derse aktif katılımlarını azalttığı hipotezlerine katılmamaktadırlar. Ayrıca EBA içeriklerini kullanmakta zorluk çekmediklerini ifade etmektedirler.

**Tablo 17. KATILMIYORUM Düzeyindeki Cevaplar**

| SORU NO | MADELER  | KESİNLİKLE KATILMIYORUM |       | KATILMIYORUM |       | KARARSIZIM |       | KATILYORUM |       | TAMAMEN KATILYORUM |      | TOPLAM KATILAN | ORALAMA | STANDART SAPMA |
|---------|--|-------------------------|-------|--------------|-------|------------|-------|------------|-------|--------------------|------|----------------|---------|----------------|
|         |  | f                       | %     | f            | %     | f          | %     | f          | %     | f                  | %    |                |         |                |
| 7       | EBA daki ortaokul matematik ders içeriği, öğretim yöntemlerindeki çeşitliliği azaltır. | 39                      | 13,13 | 122          | 41,08 | 74         | 24,92 | 49         | 16,50 | 13                 | 4,38 | 297            | 2,58    | 1,05           |
| 10      | EBA daki ortaokul matematik dersi içeriği, öğrencilerin derse aktif katılımını azaltır | 41                      | 13,90 | 126          | 42,71 | 74         | 25,08 | 44         | 14,92 | 10                 | 3,39 | 295            | 2,51    | 1,02           |
| 16      | EBA daki ortaokul matematik dersi içeriğini kullanmakta zorluk çekiyorum.              | 52                      | 17,75 | 121          | 41,30 | 56         | 19,11 | 47         | 16,04 | 17                 | 5,80 | 293            | 2,51    | 1,13           |

### Bağımsızlık Test Analizi

Öğretmenlerin demografik bilgilerinden elde edilen bir kısım verilerin birbiriyle ilişkili olup olmadıkları parametrik olmayan ki-kare bağımsızlık testi ile kontrol edilmiştir. Bu analiz



yönteminde, dikkate alınan her bir kategoriye ait gözlenen ve beklenen değerler arasındaki farkın karesinin beklenen değere bölünmesiyle bulunan değerlerinin toplanmasıyla elde edilen toplam  $\chi^2$  sayısı istatistiksel anlamlılığı test eder (Büyüköztürk, 2002). Ölçek sonuçlarına göre hesaplanan Ki-kare bağımsızlık testinde anlamlılık düzeyi olarak 0,05 esas alınmıştır.

Öğretmenlerin EBA kullanım sıklığının mezun olunan fakülte ile ilişkili olup olmadığına dair ölçek verileri Tablo 18 de verilmiştir.

**Tablo 18.** EBA Kullanım Sıklığının Mezuniyet Durum Değişkenine Göre Analizi

| Mezuniyet Durumu | Frekans<br>Yüzde | EBA Kullanma Sıklığı |         |       |         | $\chi^2$ | SD | p            |
|------------------|------------------|----------------------|---------|-------|---------|----------|----|--------------|
|                  |                  | Gerek Duymuyorum     | Nadiren | Bazen | Sık Sık |          |    |              |
| Eğitim Fak.      | f                | 4                    | 35      | 109   | 43      | 10.926   | 3  | <b>0.012</b> |
|                  | %                | 1                    | 11      | 35    | 14      |          |    |              |
| Diğer            | f                | 13                   | 19      | 62    | 27      |          |    |              |
|                  | %                | 4                    | 6       | 20    | 9       |          |    |              |

Tablo 18'e göre, Eğitim Fakültesi mezunları arasında EBA kullanmaya gerek duymayan öğretmen oranı 1 iken diğer fakülte mezunlarında bu oran 4 tür. Diğer yandan farklı sıklıklarda (nadiren, bazen ya da sık sık) EBA kullanan öğretmenlerin 60 ı Eğitim Fakültesi mezunu iken 35 i diğer fakülte mezunudurlar.

Tabloya göre öğretmenlerin mezun olduğu fakülteleri ile EBA kullanma sıklığı arasında anlamlı bir ilişki vardır. Eğitim fakültesi mezunları EBA içeriklerini anlamlı düzeyde daha çok kullanmaktadır

**Tablo 19.** EBA Kullanım Sıklığının Eğitim Seviyesi Değişkenine Göre Analizi

| Eğitim Seviyesi | Frekans<br>Yüzde | EBA Kullanma Sıklığı |         |       |         | $\chi^2$ | SD | p            |
|-----------------|------------------|----------------------|---------|-------|---------|----------|----|--------------|
|                 |                  | Gerek Duymuyorum     | Nadiren | Bazen | Sık Sık |          |    |              |
| Lisans          | f                | 13                   | 52      | 153   | 64      | 6.210    | 3  | <b>0.102</b> |
|                 | %                | 4                    | 17      | 49    | 21      |          |    |              |
| Lisansüstü      | f                | 4                    | 2       | 18    | 6       |          |    |              |
|                 | %                | 1                    | 1       | 6     | 2       |          |    |              |

Hesaplanan p değeri anlamlılık düzeyi olarak belirlenen 0.05 değerinden büyük olduğundan Eğitim seviyesi değişkeninin EBA kullanma sıklığı ile anlamlı bir ilişkiye sahip

olmadığı sonucuna varılır. Yani öğretmenlerin lisansüstü eğitim yapmalarının, onların EBA kullanma sıklıklarına anlamlı bir etkisi görülmemiştir.

Mesleki deneyim ile EBA kullanımını arasında bir ilişkinin var olup olmadığını tespit edebilmek için Tablo 20 oluşturulmuştur.

**Tablo 20.** EBA Kullanım Sıklığının Mesleki Deneyim Değişkenine Göre Analizi

| Mesleki Deneyim | Frekans Yüzde | EBA Kullanma Sıklığı |         |       |         | Sık Sık | $\chi^2$ | SD    | p |
|-----------------|---------------|----------------------|---------|-------|---------|---------|----------|-------|---|
|                 |               | Gerek Duymuyorum     | Nadiren | Bazen | Sık Sık |         |          |       |   |
| 1-10 Yıl        | f             | 1                    | 5       | 33    | 13      | 6.055   | 6        | 0.417 |   |
|                 | %             | 1                    | 3       | 21    | 8       |         |          |       |   |
| 11-20 Yıl       | f             | 3                    | 16      | 47    | 13      | 6.055   | 6        | 0.417 |   |
|                 | %             | 2                    | 10      | 30    | 8       |         |          |       |   |
| 21+ Yıl         | f             | 2                    | 5       | 14    | 3       | 6.055   | 6        | 0.417 |   |
|                 | %             | 1                    | 3       | 9     | 2       |         |          |       |   |

Tablo 20 incelendiğinde,  $p > 0.05$  olduğundan, mesleki deneyim ile EBA kullanım sıklığı arasında ilişki anlamlı değildir. Diğer bir deyişle mesleki kıdem ve EBA kullanma sıklığı değişkenleri birbirlerinden bağımsız olarak hareket etmektedirler.

Bu çalışmada, birbirleri ile ilişkili olması öngörülen iki kategorik değişken: Bilgisayar kullanımı ile EBA kullanımınıdır. Tablo 21 de bu iki kategoriye ait anket sonuçları yer almaktadır.

**Tablo 21.** EBA Kullanım Sıklığının Bilgisayar Kullanım Değişkenine Göre Analizi

| Bilgisayar Kullanımı | Frekans Yüzde | EBA Kullanma Sıklığı |         |       |         | Sık Sık | $\chi^2$ | SD    | p |
|----------------------|---------------|----------------------|---------|-------|---------|---------|----------|-------|---|
|                      |               | Gerek Duymuyorum     | Nadiren | Bazen | Sık Sık |         |          |       |   |
| Günde                | f             | 11                   | 41      | 116   | 38      | 8.033   | 3        | 0.045 |   |
| Birkaç saat          | %             | 4                    | 13      | 37    | 12      |         |          |       |   |
| Haftada              | f             | 6                    | 12      | 52    | 32      | 8.033   | 3        | 0.045 |   |
| Birkaç saat          | %             | 2                    | 4       | 17    | 10      |         |          |       |   |

Tablo 21’de elde edilen sonuçlara bakıldığında ise,  $p < 0.05$  olmasından hareketle analizi yapılan değişkenlerin anlamlı ilişkiye sahip oldukları söylenebilir. Yani öngörülen şekilde bilgisayar kullanmak ile EBA kullanmak arasında anlamlı ilişki söz konusudur.

**Tablo 22.**EBA Kullanım Sıklığının Cinsiyet Değişkenine Göre Analizi

| Cinsiyet | Frekans<br>Yüzde | EBA Kullanma Sıklığı |         |       | Sık<br>Sık | $\chi^2$ | SD | p            |
|----------|------------------|----------------------|---------|-------|------------|----------|----|--------------|
|          |                  | Gerek<br>Duymuyorum  | Nadiren | Bazen |            |          |    |              |
| Kadın    | f                | 8                    | 32      | 77    | 31         | 3.704    | 3  | <b>0.295</b> |
|          | %                | 3                    | 10      | 25    | 10         |          |    |              |
| Erkek    | f                | 9                    | 22      | 94    | 39         |          |    |              |
|          | %                | 3                    | 7       | 30    | 13         |          |    |              |

Tablo 22’den elde edilen sonuçlara incelendiğinde, EBA kullanım sıklığının cinsiyet değişkenine göre istatistiki olarak anlamlı bir farka sahip olmadığı gözlemlenmiştir.

### Yarı Yapılandırılmış Görüşmeye İlişkin Bulgular

Araştırmanın nitel veri kısmında yer alan yarı yapılandırılmış görüşme formlarından elde edilen bulgular bu kısımda verilmiştir. 13 öğretmen ile yapılan görüşmeden elde edilen veriler ve öğretmen görüşleri aşağıda verilmiştir.

**Tablo 24.** Öğretmenlerin Demografik Bilgileri

| Kodlar | Öğretmenlik<br>Mesleki Deneyim<br>Süresi | Bulunduğu<br>Okulda Çalışma<br>Süresi | Bulunduğu Okulda<br>EBA'nın<br>Kullanılma Süresi | Teknoloji<br>Kullanımında<br>Kendini Yeterli<br>Görme Durumu |
|--------|--|---------------------------------------|--|--|
| H1     | 7 Yıl                                    | 2 Yıl                                 | 5 Yıl  | Yeterli Görüyorum  |
| H2     | 8 Yıl                                    | 3 Yıl                                 | 6 Yıl  | Yeterli Görüyorum  |
| H3     | 21 Yıl                                   | 14 Yıl                                | 3 Yıl  | Yetersiz Görüyorum   |
| H4     | 21 Yıl                                   | 2 Yıl                                 | Bilgisi yok                                      | Yetersiz Görüyorum   |
| H5     | 23.5 Yıl                                 | 18 Yıl                                | 5 Yıl  | Orta Seviyede  |
| H6     | 18 Yıl                                   | 7 Yıl                                 | 5 Yıl  | Orta Seviyede  |
| H7     | 18 Yıl                                   | 5 Yıl                                 | 4 Yıl  | Kendime Yetecek<br>Kadar                                     |
| H8     | 19 Yıl                                   | 1 Yıl                                 | Bilgisi yok                                      | Orta Seviyede  |
| H9     | 7 Yıl                                    | 4 Yıl                                 | 3 Yıl  | Yetersiz Görüyorum   |
| H10    | 8 Yıl                                    | 4 Yıl                                 | 4 Yıl  | Yeterli Görüyorum  |
| H11    | 21 Yıl                                   | 18 Yıl                                | 5 Yıl  | Yeterli Görüyorum  |
| H12    | 12 Yıl                                   | 5 Yıl                                 | Bilgisi yok                                      | Orta Seviyede  |
| H13    | 8 Yıl                                    | 5 Yıl                                 | Bilgisi yok                                      | Orta Seviyede  |

Görüşmeye katılan 13 öğretmene ait bilgiler Tablo 24’te yer almaktadır. En az 7, en çok 23,5 yıl tecrübeli bu öğretmenlerin buldukları okullarda 1 ila 18 yıl arasında değişen sürelerde görev yaptıkları görülmektedir. 4 öğretmen bulunduğu okulda ne kadar süredir EBA

kullanıldığına ilişkin veri paylaşımı yapmamıştır. Teknoloji kullanımında kendini yeterli gören 4 öğretmen ve yetersiz gören 3 öğretmen vardır. 1 öğretmen kendine yetecek seviyede teknoloji kullandığını ifade ederken 5 öğretmen orta seviyede olduğunu beyan etmiştir.

**Tablo 25.** FATİH Projesi Ya Da EBA İle İlgili Hizmetiçi Eğitim (HİE) Durumu

| HİE Alma Durumu | HİE Hakkındaki Görüş         | Kodlar          |
|-----------------|------------------------------|-----------------|
| Evet            | Faydalıydı                   | H1,H3,H4,H7,H11 |
| Aldım           | Yüzeysel Geçildi. Yetersizdi | H2,H5,H9,H12    |
| Hayır Almadım   |                              | H6,H8,H10,H13   |

Öğretmenlerin Hizmetiçi eğitime katılma durumları ve katıldılar ise bu konudaki görüşlerine Tablo 25’te yer verilmiştir. 9 öğretmen bu eğitimlere katıldığını ifade ederken 4 öğretmenin katılmadığı tespit edilmiştir. Hizmetiçi eğitimlere katılan öğretmenlerden 5’i bu eğitimlerin faydalı bulurken 4 öğretmen ise eğitimlerin yüzeysel ve yetersiz olduğu kanaatini taşımaktadır.

**Tablo 26.** EBA İçeriklerine İlişkin Öğretmen Görüş ve Önerileri

|  |                     |
|--|---------------------|
| Soru sayısı artırılmalı ve yeni nesil sorulara ağırlık verilmeli | H12, H13            |
| Görsel ve işitsel uygulamalar içermeli                           | H5, H6, H7, H9, H10 |
| Bireysel farklılıklar dikkate alınmalı                           | H2, H8, H9, H11     |
| Dikkat çekici ve ilgi uyandırıcı olmalı                          | H3, H4, H8, H13     |
| Öğrenci katılımı sağlayan eğlendirici etkinlikler olmalı         | H8                  |
| Konu anlatımına ağırlık verilmeli                                | H1                  |
| Bilgisayar programlama ile matematik ilişkisi gösterilmeli       | H1                  |

Görüşmeye katılan 13 öğretmenden 10’u EBA ortaokul matematik ders içeriğinin yetersiz olduğuna vurgu yapmıştır. H2 kodlu öğretmen video desteğini yetersiz bulduğunu söylemiştir. H3, H4 ve H7 kodlu öğretmenler konu anlatımlarının kısa olduğunu ve bu yönüyle bazı olumsuzluklar içerdiğini beyan etmişlerdir. Bu olumsuzluklar arasında soru hazırlamak için yetersiz içerik, sürükleyici anlatımdan uzak kalma, yeni nesil sorulara uygun olmama hususlarına değinmişlerdir. Ders içerikleri için olumsuz olarak kaydedilen bu görüşlerin yanında; H5, H7, H8, H9 ve H11 kodlu öğretmenler olumlu yönler de dikkat çekmişlerdir. Özellikle bu cevaplarda görsel anlatımın çocuklar için ilgi çekici olduğu kanaati ortaya çıkmaktadır.

## Tartışma ve Sonuç

Bu bölümde, yapılan araştırma neticesinde öğretmenlerin sorulara verdiği cevaplarla ortaya çıkan sonuçlara ve EBA içeriğine ve kullanımına yönelik bazı önerilere yer verilmiştir.

Öğretmenler EBA ya karşı olumlu tutum sergilemekle beraber EBA içeriklerinin genel olarak yetersiz, sadece EBA Ders bölümünün kısmen yeterli olduğunu düşünmektedirler.

İçeriklerin geliştirilmesi gerektiği hususu üzerinde en çok fikir birliği olan konu olmuştur. Literatür incelendiğinde (Arslan, 2016; Altın, 2014; Akman, 2013; Bilici, 2011; Kayaduman, vd., 2011; Keleş, Öksüz ve Bahçekapılı, 2013; Kurt vd., 2013; Odabaşı, Kuzu ve Uluuysal, 2011; Pamuk, vd., 2013) referanslarında da benzer bulguların yer aldığı ve EBA içeriklerinin zenginleştirilmesi gerektiğine dair bulguların birbirlerini destekler mahiyette olduğu görülmektedir.

Öğretmenlerin mevcut ders işleme biçimlerini EBA kullanarak değiştirme konusunda kararsız oldukları tespit edilmiştir. Matematiksel örneklerin, tanımların ve konu anlatımlarının yeterliliği, içeriklerin öğrencileri araştırma ve uygulamaya teşviki gibi hususlar yine öğretmenlerin EBA hakkında kararsız kaldığı noktalar arasındadır.

Öğretmenler, EBA kullanımını büyük oranda tercih etmemektedirler. Yarıdan daha fazlası ara sıra kullanırken çok sık kullanan öğretmenler % 17 seviyesindedir. EBA kullanımı büyük oranda (% 84) bilindiği halde tercih edilmeyişi dikkat çekicidir. Ortaya çıkan bu duruma gerekçe olarak EBA'nın öğretmenlerin ihtiyaçlarını karşılamada *yetersiz* kaldığı sonucu ortaya çıkmıştır.

EBA da en çok EBA Ders bölümü kullanılmaktadır. Bunun yanında içerik sağlamak amacıyla EBA'nın kullanıldığı görülmüştür. Bu iki amaç dışında kalan bölümler daha az kullanılmaktadır. Özellikle Haber ve Yarışma bölümleri matematik öğretmenlerinin çok az ilgilendikleri bölümler olarak ortaya çıkmaktadır. Bu sonuç, Güvendi (2014)'nin çalışmasında yer alan öğretmenlerin EBA'dan haberdar olmadıkları ve e-içerikler hakkında bilgi sahibi olmadıkları bulgusuyla desteklenmektedir.

Öğretmenlerin EBA hakkında en çok bilgi edindiği kaynak meslektaşlarıdır. Bunun yanında Hizmetiçi eğitimler de önemli oranda (%44) tanıtıcı olmuştur. Bununla birlikte yöneticilerin ve medya haber kaynaklarının EBA tanıtımına çok daha az düzeyde katkı sağladığı görülmüştür.

EBA içeriklerinin zenginleştirilmesinde öğretmenlerin katkısı yetersiz seviyededir. Sisteme içerik yüklemeyi bildiğini ifade eden öğretmen oranı %38 düzeyinde iken bugüne kadar içerik yükleyen öğretmen oranı % 14 seviyesindedir. İçeriklerin yetersiz olduğuna yönelik yapılan eleştiriler dikkate alındığında, öğretmenlerin bu problemin çözümüne katkı sağlamaktan uzak durdukları ve nasıl katkı sağlayacakları konusunda büyük oranda bilgisiz oldukları anlaşılmıştır. Arslan (2016) çalışmasında EBA'ya içerik yükleyen öğretmen sayısının oldukça az olduğunu tespit etmiş ve buna gerekçe olarak ise öğretmenlerin müfredat yetiştirme kaygısına vurgu yaparak yeterli zamanın olmayışını sebep göstermiştir. Polat (2014)



çalışmasında öğretmenlerin içerik geliştirme konusunda kaygılı olduklarını belirtmiştir. Benzer bulgular Alabay (2015) tarafından da elde edilmiş ve e-içerik geliştirme becerilerinin gelişimine yönelik dersler verilmesi önerilmiştir.

Öğretmenlerin mezun oldukları fakülte türü ile EBA kullanma sıklıkları arasında bir ilişki vardır. Ancak bu ilişki zayıf bir ilişkidir. Teknoloji kullanımı hayatın her alanında artış gösterdiği için hangi fakülteden olursa olsun bir üniversite mezunu, EBA kullanmak için gerekli teknik bilgiye sahip durumdadır. Bu nedenle fakülte farklılıklarının EBA kullanım sıklığı üzerinde düşük anlam taşıması; her fakülte mezununun EBA kullanması ile ya da Eğitim Fakültesi mezunlarının da kullanmayı bırakması ile ortaya çıkması muhtemeldir. EBA ya karşı olumlu tavır içerisinde olan öğretmenlerin EBA' yı daha az kullandığı tespitinden hareketle buradaki problemin teknik bilgi eksikliği ya da donanım yetersizliği değil içerikteki zayıflık olduğu öngörülebilir. Nitekim görüşülen öğretmenlerde EBA yerine alternatif platformların tercih edildiği görülmüştür.

Öğretmenler arasında lisansüstü eğitim yapma oranı yaklaşık olarak %10 seviyesindedir. Toprak ve Taşgım (2017) çalışmasında 2011 yılına ait Türkiye ortalaması 7 iken Avusturya, Belçika, Polonya, Slovakya gibi ülkelerde yüksek lisans yapan öğretmen oranınının 60-95 aralığında değiştiği ifade edilmektedir. Bahsi geçen referans verileri ile bu çalışmanın sonuçları birlikte değerlendirildiğinde ülkemizde öğretmenlerin lisansüstü eğitim yapma oranlarının gelişmiş ülkelere kıyasla oldukça düşüktür.

Öğretmenlerin Lisansüstü eğitim yapmalarının, EBA kullanımını üzerinde anlamlı bir etkisi görülmemiştir. Alabay (2015) da yaptığı çalışmasında, lisans ve lisansüstü eğitim derecesine sahip öğretmenler arasında EBA'yı kullanım sıklığı açısından anlamlı fark bulunmadığını belirtmektedir. Lisansüstü eğitim mezunu 30 öğretmen arasından EBA ya içerik yükleyen sayısı 5'tir yani 17 oranındadır. Genel tabloda, içerik yükleyen öğretmenlerin %14 oranında olduğu düşünüldüğünde Lisansüstü eğitimin EBA içeriği üretmeye katkı sağlamadığı görülmektedir. Lisansüstü programların bireylerde meydana getirmesi beklenen davranış değişiklikleri açısından bakıldığında, bu programlardan mezun öğretmenlerin bilimsel araştırma yaparak bilgilere erişme, bilgiyi değerlendirme, yorumlama becerilerine sahip ve sentez yapabilecek donanımda bireyler olması beklenir. Buradan öğretmenlerde içerik üretmeye yönelik motivasyon kaynaklarının işlevsel olmadığı ya da teşvik ve bilgilendirmelerin yetersiz kaldığı söylenebilir.

Yarı yapılandırılmış görüşme formlarında, öğretmenler EBA kullanımında ödev takibi üzerinde durmuşlardır. Bu görüş, Milli Eğitim Bakanlığı 2023 vizyon belgesinde yer alan e-

portfolyo uygulamasını desteklemektedir. İlerki süreçlerde EBA'nın içerik sağlama yanında bir ölçme ve değerlendirme aracı olarak da kullanılması faydalı olacaktır.

Yarı yapılandırılmış görüşme formlarında, öğretmenler EBA içeriklerinin oluşturulma süreçlerinde öğretmenlerle birlikte akademisyenlerin de etkin rol alması gerektiğini vurgulamışlardır. 22 Mart 2019 tarihli bir haberde, “Türkiye’deki bütün eğitim fakültelerinin akademisyen ve öğrencileri e-devlet şifreleriyle artık EBA’ya giriş yapabilecek. Böylece eğitim fakülteleri akademisyenleri; öğrencilerinin, geleceğin eğitim sistemine hazır hâle gelmesinde, akademik çalışmalarında, yüzlerce uygulama ve binlerce içeriğe sahip olan EBA’yı kullanabilecek” ifadeleri yer almıştır. Öğretmen görüşleri ile birbirini destekler mahiyetteki bu yeni uygulamanın EBA gelişimine ve sağlayacağı faydalara katkı sağlayacağı öngörülmektedir.

Sonuç olarak, öğretmen ve öğrencilerin hizmetine sunulan çevrim içi bir sosyal eğitim platformu olan EBA, her geçen gün gelişimini devam ettirmekle birlikte mevcut durumda, öğretmenler tarafından halen yeterli görülmemekte ve arzu edilen seviyede tercih edilmemektedir. Özellikle içerikle ilgili ihtiyaçlara henüz istenen seviyede cevap verir düzeyde değildir. Eğitimin tüm paydaşlarını içine alacak şekilde atılacak adımlar, dinamik bir yapıya sahip olan EBA'nın hızlı gelişmesine ve güncel kalmasına katkı sağlayacaktır.

### Öneriler

EBA ya karşı öğretmenler arasında genel anlamda olumlu bir tutum var olmakla birlikte içerik yetersizliğine ilişkin eleştiriler öne çıkmaktadır. Bunun bir sonucu olarak EBA kullanmak yerine alternatif platformların tercih edilmesi söz konusu olmakta ve öğretmenler kullandıkları mevcut öğretim yöntemlerini EBA kullanarak değiştirme konusunda kararsız kalmaktadırlar. EBA platformunun öğretmen ve öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılamakta daha etkili olabilmesi ve böylece tercih edilebilirliğinin artması için aşağıda belirtilen hususlar öneri olarak teklif edilmektedir.

- EBA'nın içerik olarak yetersiz olduğu bulgusu Tablo 14 incelendiğinde açıkça görülmektedir. Bu eksikliğin giderilmesinde birinci derecede öğretmenlerin görev alması sağlanmalıdır. EBA ya içerik üretme konusunda öğretmenlerin motivasyon kaynakları artırılarak bu hususta teşvikler kullanılabilir. Bu bağlamda, Yüksek Öğretim Kurumu ve TÜBİTAK tarafından hali hazırda uygulanmakta olan akademik teşvik programlarına benzer biçimde, öğretmenler arasında objektif kriterler ışığında ve tarafsız jüri tarafından onaylanan içerikler için öğretmenlere teşvik verilmesi EBA'nın gelişimine katkı sağlayabilir.



- Yarı yapılandırılmış görüşme formlarından elde edilen bulgulara göre EBA'nın görsel ve işitsel içerik yönünden daha da zenginleştirilmesi gerekmektedir. Tablo 26'ya göre 5 öğretmen bu konuya dikkat çekmiştir. Yine Tablo 14'te EBA'nın görsel ve işitsel yönden yetersiz olduğu bulgusu ortaya çıkmıştır. Bu eksikliğin giderilmesi için Matematik alanında içerik sağlayabilecek EBA paydaşlarına teknik bazı eğitimler verilebilir. Ülkemizde özellikle sosyal medyaya yoğun ilgi duyulmaktadır. Toplumun her kesiminden insanlar farklı konularda değişik platformlar aracılığı ile yazılı ve görsel içerikler üretmekte ve yaratıcı fikirler sergilemektedirler. Bu alanda başarılı işler ortaya çıkararak öne çıkmış kişilerin tecrübelerini ve birikimlerini öğretmen ve öğrenciler ile paylaşabileceği konferans ve eğitimler düzenlenebilir. Böylece, EBA ya içerik sağlayabilecek paydaşların basit yöntemlerle teknik zorlukları aşmasına ve akademik birikimlerini EBA içeriği haline dönüştürmelerine yardımcı olunabilir.

- EBA içeriklerinin, özellikle video içeriklerinin, dikkat çekici ve ilgi uyandırıcı olması gerektiği Tablo 26' da görülmektedir. Bunun için, öğrencilerin tanıyıp sevdiği ekran yüzlerinden destek alınabilir. Anlatımların, ilgi çekici ve eğlendirici özellikte olması sağlanabilir.

- Araştırmada dikkat çeken bulgulardan bir diğeri hizmetiçi eğitimlerin yüzeysel ve yetersiz kalması hususudur. Tablo 8' e göre EBA hakkında bilgi edinme kaynağı olarak öne çıkan Hizmetiçi eğitimler için Tablo 25' te yüzeysel ve yetersizlik bulgusu ortaya çıkmıştır. Bu nedenle, hizmetiçi eğitimler nitelik açısından daha faydalı olacak şekilde yapılandırılabilir. Bu eğitimlerde, öğretmenlerin pasif dinleyici olmalarından daha çok aktif katılımlarını esas alan uygulamalar artırılabilir.

- Tablo 14'te verilen EBA yeterlilikleri incelendiğinde 10 farklı başlıktan sadece EBA ders bölümünün kısmen yeterli olduğu bunun dışındaki 9 bölümün yetersiz kaldığı görülmektedir. Burada içeriklerin sadece nicel olarak değerlendirilmesi doğru değildir. İçeriklerin aynı zamanda nitelik olarak ta incelenmesi ve ne ölçüde kaliteli olduklarının tespit edilmesi EBA yeterliliğine katkı sağlayacaktır. Bu konuda; EBA kullanarak eğitimin verildiği pilot uygulamalar yapılarak bunların takipleri ile hem sistemin varsa aksayan ve eksik yönleri hızlı şekilde ortaya çıkarılabilir ve iyileştirmeler yapılabilir hem de olumlu çıktılar okullar ve medya ile paylaşarak farkındalık artırılabilir. Bunun için EBA takip takımları oluşturulabilir. Bu takımların toplayacağı verilerin analiz edilerek Millî Eğitim Bakanlığı bünyesinde projelere dönüşmesi, üniversitelerle paylaşarak bilimsel çalışmalara destek olunması sağlanabilir.



- Eğitimde yönetici olarak görev yapan kişilerin EBA'nın tanıtımı, kullanımı, gelişimi gibi süreçlerde daha fazla sorumluluk üstlenmeleri sağlanabilir.

### Makalenin Bilimdeki Konumu

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü.

### Makalenin Bilimdeki Özgünlüğü

Literatürde EBA'dan yararlanma düzeyleri ile ilgili çalışmalara rastlanmaktadır. Ancak Ortaokul Matematik Öğretmenlerinin yararlanma düzeyleri hakkında Kayseri ili örneği bulunmamaktadır. Bu nedenle Kayseri de görev yapan Ortaokul Matematik Öğretmenlerinin Eğitim Bilişim Ağı (EBA) Projesinden Yararlanma Düzeyleri Ve Proje Hakkındaki Görüşleri incelenmeye alınmıştır.

### Kaynaklar

Alabay, A. (2015). *Ortaöğretim öğretmenlerinin ve öğrencilerinin eba (eğitimde bilişim ağı) kullanımına ilişkin görüşleri üzerine bir araştırma*. İstanbul Aydın Üniversitesi: Yayınlanmış yüksek lisans tezi.

Altın, H. M. (2014). *Öğrenci, öğretmen, yönetici ve veli bakış açısıyla fatih projesinin incelenmesi*. Başkent Üniversitesi: Yayınlanmış yüksek lisans tezi.

Akman, N. (2013). *FATİH (Fırsatları artırma teknolojiyi iyileştirme hareketi) projesi'nin öğretmenler tarafından değerlendirilmesi*. İstanbul Üniversitesi: Yayınlanmış yüksek lisans tezi.

Arslan, Z. (2016). *Eğitim Bilişim Ağı'ndaki matematik dersi içeriğine ilişkin öğretmen görüşleri: Trabzon İli Örneği*. Gazi Üniversitesi: Yayınlanmış yüksek lisans tezi.

Bal, A. P. ve Doğanay A. (2010). Matematik öğretiminde öğretmen ve öğrencilerin alternatif ölçme ve değerlendirmeyi algılamaları. *İlköğretim Online*, 9 (3), 851-874.

Balay, R. (2004). Küreselleşme, Bilgi toplumu ve eğitim, *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 2, 61-82.

Bilici, A. (2011). Öğretmenlerin bilişim teknolojileri cihazlarının eğitsel bağlamda kullanımına ve eğitimde fatih projesine yönelik görüşleri: Sincan İl Genel Meclisi İ.Ö.O. örneği. *5th International Computer & Instructional Technologies Symposium*, 22-24 Eylül, Fırat Üniversitesi, Elazığ, Türkiye.



- Büyüköztürk, Ş., (2002). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Pegem Yayıncılık.
- Creswell, J. W., (2013). *Araştırma deseni: nitel, nicel ve karma yöntem yaklaşımları*. (Çev: S. B. Demir).
- Çiçek, R. (2006). *Eğitim fakültesi 4. sınıf fen bilgisi öğretmen adaylarının teknoloji destekli eğitime ilişkin yeterliliklerinin incelenmesi. (Manisa, İzmir, Balıkesir, Denizli örneği)*. Celal Bayar Üniversitesi: Yayınlanmış yüksek lisans tezi.
- Çuhadar, B. ve Bülbül, T. (2012). Okul yöneticilerinin teknoloji liderliği öz-yeterlik algıları ile bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik kabulleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23, 474-499.
- Güvendi, G.M. (2014). *Millî Eğitim Bakanlığı'nın öğretmenlere sunmuş olduğu çevrimiçi eğitim ve paylaşım sitelerinin öğretmenlerce kullanım sıklığının belirlenmesi: Eğitim Bilişim Ağı (Eba) örneği*. Sakarya Üniversitesi: Yayınlanmış yüksek lisans tezi.
- Hacıfazıloğlu, Ö. Karadeniz, Ş. Dalgıç, G. (2011). Eğitim yöneticileri teknoloji liderliği öz-yeterlilik ölçeğinin geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Bahçeşehir Üniversitesi, İstanbul, Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 17 (2), 145-166.
- Hockly, N. (2012). Tech-savvy teaching: BYOD. *Technology Matters. Modern English Teacher*, 21 (42).
- Kayaduman, H., Sarıkaya, M. ve Seferoğlu, S. S. (2011). Eğitimde FATİH projesinin öğretmenlerin yeterlik durumları açısından incelenmesi. *Akademik Bilişim Konferansı*, 2-4 Şubat, İnönü Üniversitesi, Malatya, Türkiye.
- Keleş, E., DüNDAR, Ö. B. ve Bahçekapılı, T. (2013). Teknolojinin eğitimde kullanılmasına ilişkin öğretmen görüşleri: FATİH projesi örneği. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12 (2), 336-353.
- Kuloğlu, M.E. (2018). *İngilizce öğretmenlerinin Eğitim Bilişim Ağı (EBA) kullanım durumlarının incelenmesi*. Gaziantep Üniversitesi: Yayınlanmış yüksek lisans tezi.
- Kurt, A. A., Kuzu, A., Dursun, Ö. Ö., Güllüpinar, F. ve Gültekin, M. (2013). FATİH projesinin pilot uygulama sürecinin değerlendirilmesi: Öğretmen görüşleri. *Journal of Instructional Technologies & Teacher Education*, 1 (2), 1-23.
- Metin, E. (2018). *Eğitimde teknoloji kullanımı öğretmen eğitimi: Bir durum çalışması*. Bahçeşehir Üniversitesi: Yayınlanmış yüksek lisans tezi.
- Nacar, N. (2015). *Ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programının öğretmen görüşlerine göre incelenmesi (Ankara ili örneği)*. Gazi Üniversitesi: Yayınlanmış yüksek lisans tezi.



Odabaşı, F., Kuzu, A. ve Uluuysal, B. (2011). FATİH projesi'nin Türkiye'deki yaşam boyu öğrenme politikalarına getirebileceği katkılar. *5th International Computer & Instructional Technologies Symposium*, 22-24 Eylül, Fırat Üniversitesi, Elazığ, Türkiye.

Pamuk, S., Çakır, R., Ergun, M., Yılmaz, H. B. ve Ayas, C. (2013). Öğretmen ve öğrenci bakış açısıyla tablet pc ve etkileşimli tahta kullanımı: FATİH projesi değerlendirilmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 13 (3), 1799-1822.

Polat, E. (2014). *Öğretmen adaylarının fatih projesi çerçevesinde e-içerik geliştirme becerilerinin değerlendirilmesi*. Fırat Üniversitesi: Yayınlanmış yüksek lisans tezi.

Sangani, K. (2013). BYOD to the classroom. *Engineering & Technology*. 8 (3).

Şafak, İ. ve Sadık, F. (2015). Lise öğrencileri ve öğretmenlerinin evrensel değerlere yönelik tutumlarının incelenmesi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3 (15), 70-88.

Toprak, E. ve Taşgın, Ö. (2017). Öğretmenlerin lisansüstü eğitim yapmama nedenlerinin incelenmesi. *OPUS – Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 7(13), 599-615.

Tunalı, B., Gözü, S., Özen, G., (2016). Nitel ve nicel araştırma yöntemlerinin bir arada kullanılması “Karma araştırma yöntemi”. *Anadolu Üniversitesi İletişim Bilimleri Fakültesi Uluslararası Hakemli Dergisi*, 24 (2), 106-112.

URL-1, 2019. <http://fatihprojesi.meb.gov.tr/about.html>

URL-2 (2018). <http://www.eba.gov.tr/hakkimizda>



## Summary

### Statement of Problem

Nowadays, it has become a concrete reality where the use of technological devices and internet is increasing rapidly and is increasingly involved in all areas of our lives. Considering that especially the students follow the developments in this field very closely, it has become a necessity to emerge and develop new approaches in our education system and to provide digital platform support to the students.

FATİH Project has been designed and implemented since 2010 in order to reach quality educational contents and to ensure equal opportunities in education.

EBA, a social education platform where academic cooperation and educational exchanges can be made between teachers and students within the scope of FATİH Project components, started its publication life in October 2010 at [www.eba.gov.tr](http://www.eba.gov.tr). EBA; In addition to containing rich content such as visual, video, lecture, book, document, animation, simulation, individual learning materials, classroom learning materials, applications and games, it also shows the feature of being a social network with its document, audio, video sharing and discussions sections.

Considering that today EBA is an education platform with thousands of content and millions of users, it would be a more correct approach to investigate it by making restrictions such as branch, education level, city in terms of studies on the use of EBA. For this reason, in this study, a research was conducted for middle school mathematics teachers working in Kayseri. In this study, which examines teachers' EBA usage levels and their views on the platform, topics such as how often and how teachers use the EBA platform, how they benefit from the opportunities offered by the platform and to what extent they contribute to the education they provide, their contribution to the development process of the platform, and the educational outcomes of using EBA are discussed.

### Method

This study is a mixed method study in which qualitative and quantitative research methods are used together to determine the level of EBA usage of teachers.

In the Quantitative Research part of this study, Screening Research was used and data were taken from 312 teachers with the Questionnaire Technique.

Semi-structured interview form was used in the Qualitative Research phase of the Mixed Research presented. With this form, in which some questions were prepared as standard and

some were open-ended, it was aimed to obtain more detailed and in-depth information about the research topic.

### Findings

The answers given by 312 teachers, who are stakeholders in the study, regarding the average duration of computer use are given in Table 4, and it has been determined that the teachers use computers for 1-2 hours a day with a majority of 37.

While 38 of the teachers stated that they used the interactive board in most of the lessons, 21 stated that they used every lesson. According to these results, it is understood that interactive boards are used in most of the middle school mathematics lessons.

It is understood that teachers mostly use the interactive whiteboard for entering EBA, using Z-books and providing visual stimuli. Besides, it is seen that they use less for activities such as painting, music and movies.

When Table 7 is examined, it is seen that around 8 of the teachers who did not use educational software before FATİH Project and started to use it with the project.

When the teachers who participated in the study were asked how they got information about EBA, the findings are shown in Table 8. When the data obtained are examined, it is seen that the most information flow is realized with the communication between teachers with a rate of 58. In addition, it can be said that In-Service Courses and Introductory Meetings have made significant contributions to the awareness of EBA. In addition, it is seen that obtaining information about EBA through News is at the lowest level and at a rate of 11. On the other hand, it is a matter to be emphasized that managers are included in this table at a rate of 28.

Table 9 shows the frequency of using EBA in mathematics lessons in middle schools in Kayseri. It is striking that teachers benefit from EBA at a rate of 95, albeit at different intensities. With a distinct difference, 55 of the teachers who say I occasionally use EBA in my lessons are at the level of 5 who say I do not need it.

The awareness data of the EBA content production system shown in Table 11 show that the number of teachers who responded at the level of knowing how to produce content is 38. The ratio of teachers who know how to upload content is 73 with those who say I know it partially.

It is seen that the rate of uploading content by teachers is at the level of 14, and they do not upload any content at a rate of 86.



One of the most important data of this study is the purposes for which teachers use EBA. When Table 13 is examined; Using the EBA course part at the rate of 79 is seen as the primary goal. Secondly, with a rate of 59, it is seen that teachers prefer EBA to provide content. On the other hand, reading news sections with a rate of 2 and competition sections with a rate of 10 appear to be the least preferred sections of EBA.

When the results given in Table 14 are examined; It is understood by the teachers that the EBA Course section is partially sufficient, and all other EBA departments are insufficient. The most unsatisfactory section is Z-Book with an average of 2.07, followed by the E-Journal section with an average of 2.14. It is seen that an average of 67 teachers left the question unanswered for these 10 departments whose proficiency level was studied. This number corresponds to 21 among 312 teachers.

In the scale study, the average of each answer was calculated for the answers given by the teachers to the questions. For the questions with an average value of 3.41 - 4.20, it was commented that the teachers answered at the level of "I agree" and the results are presented in Table 15. Looking at the results, the following inferences can be made:

- EBA is the subject with the most consensus on the need to improve middle school mathematics course contents.
- EBA middle school mathematics course contents; They are useful contents that enrich the lesson and help concretize abstract concepts. It helps students learn easily.
- EBA middle school mathematics lesson contents improve students' technology use skills, increase their interest in mathematics by drawing their attention to the lesson and motivate them.
- EBA middle school mathematics course contents; It is suitable for the class levels, interests and lives of the students.
- EBA middle school mathematics course contents help the application of various teaching methods and support the understanding of the new curriculum.
- EBA middle school mathematics course contents take into account individual differences and are effective in providing equality of opportunity in education.
- EBA middle school mathematics course contents, teachers; These are the contents that make it easy for them to explain mathematical concepts, offer the opportunity to use effective time in solving questions and expressing topics, and contribute to their professional development.



• Thanks to the EBA middle school mathematics course contents, the need for printed materials is less advantageous.

According to Table 18, the rate of teachers who do not need EBA among the graduates of Faculty of Education is 1, while this rate is 4 for other faculty graduates. On the other hand, 60 of the teachers who use EBA at different frequencies (rarely, sometimes or often) are graduates of the Faculty of Education, while 35 are graduates of other faculties.

In the results obtained according to the independence test analysis, it is concluded that the education level variable does not have a significant relationship with the frequency of using EBA, since the calculated p value is higher than the value of 0.05, which is determined as the significance level. In other words, there was no significant effect of teachers' graduate education on their frequency of using EBA.

Since  $p > 0.05$ , the relationship between professional experience and frequency of EBA use is not significant. In other words, the variables of professional seniority and frequency of using EBA act independently of each other.

Since  $p < 0.05$ , it can be said that the variables analyzed have a significant relationship. In other words, there is a significant relationship between using a computer as prescribed and using EBA.

Table 22 was used in the analysis of the frequency of EBA use and gender variables. The significance level calculated based on these data is  $p = 0.295$ . Accordingly, there is no significant relationship between the frequency of using EBA and the gender of teachers.

In the calculations made, the level of significance appeared as  $p = 0.0$ . Accordingly, there is a significant relationship between knowing the departments used in EBA and the frequency of using EBA.

According to the findings of the Semi-Structured Interview, the information about the 13 teachers who participated in the interview is given in Table 24. It is seen that these teachers with at least 7 years and at most 23.5 years of experience worked for a period varying between 1 and 18 years in their schools. 4 teachers did not share data on how long EBA was used in their school. There are 4 teachers who see themselves as sufficient in technology use and 3 teachers who consider themselves insufficient. While 1 teacher stated that he used technology at a self-sufficient level, 5 teachers stated that he was at medium level.

The participation status of the teachers in the in-service training and their opinions on this issue, if they did, are given in Table 25. While 9 teachers stated that they attended these trainings, it was determined that 4 teachers did not.

While 5 of the teachers who attended the in-service trainings find these trainings useful, 4 teachers believe that the trainings are superficial and inadequate. 10 out of 13 teachers who participated in the interview emphasized that the EBA middle school mathematics course content was insufficient. The H2 coded teacher said that he found the video support insufficient. Teachers coded H3, H4 and H7 stated that their lectures were short and contained some negativities in this respect. Among these negativities, they mentioned insufficient content to prepare questions, staying away from gripping narration, not being suitable for new generation questions. In addition to these negative opinions for the course contents; Teachers coded H5, H7, H8, H9 and H11 also drew attention to the positive aspects. Especially in these answers, it is concluded that visual expression is interesting for children.

### **Discussion and Conclusion**

Although teachers have a positive attitude towards EBA, they think that EBA content is generally insufficient and only EBA Course section is partially sufficient. There has been the most consensus on the need to improve contents.

It has been found that teachers are hesitant to change their current teaching style using EBA. Issues such as the adequacy of mathematical examples, definitions and lectures, and the encouragement of students to research and practice the contents are among the points where teachers are hesitant about EBA.

Teachers largely do not prefer to use EBA. While more than half of them use it occasionally, teachers who use it frequently are at the level of 17.

In EBA, EBA Course section is mostly used. In addition, it has been observed that EBA is used to provide content. Sections other than these two purposes are used less. In particular, the News and Competition sections emerge as the departments that mathematics teachers have little interest in.

The source teachers learn the most about EBA is their colleagues. In addition, the in-service trainings were significant (44) introductory. However, it has been observed that managers and media news sources contribute much less to the promotion of EBA.

Teachers' contribution is insufficient in enriching EBA contents. While the rate of teachers who stated that they know how to upload content to the system is 38, the rate of teachers who uploaded content to date is 14. Considering the criticisms made for the insufficient content, it was understood that the teachers avoided contributing to the solution of this problem and were largely ignorant of how to contribute. Arslan (2016) found in his study that the number



of teachers who uploaded content to EBA was quite low, and as a reason for this, he emphasized the teachers' anxiety about developing curriculum and showed that there was not enough time.

There is a relationship between the type of faculty that teachers graduated from and their frequency of using EBA. However, this relationship is a weak one. Since the use of technology is increasing in all areas of life, a university graduate from any faculty has the necessary technical knowledge to use EBA. For this reason, faculty differences have a low meaning on the frequency of EBA usage; It is likely to occur when every faculty graduate uses EBA or when Faculty of Education graduates stop using it. Based on the determination that teachers who have a positive attitude towards EBA use EBA less, it can be predicted that the problem here is not a lack of technical knowledge or equipment, but a weakness in content. As a matter of fact, it was observed that alternative platforms were preferred instead of EBA among the teachers interviewed.

The rate of graduate education among teachers is approximately 10. Soil and Taşgın (2017) study of 2011. Turkey's average rate was 7 in Austria, Belgium, Poland, the post graduate teacher ratio in countries such as Slovakia are stated to range from 60-95. When the aforementioned reference data and the results of this study are evaluated together, the rate of teachers in graduate education in our country is quite low compared to developed countries.

There was no significant effect of teachers' graduate education on the use of EBA. Among the 30 teachers who are graduate education graduates, the number of people who uploaded content to EBA is 5, ie 17. In the general table, considering that the rate of teachers who uploaded content is 14, it is seen that postgraduate education does not contribute to the production of EBA content.

In the semi-structured interview forms, teachers focused on homework follow-up in using EBA. This view supports the e-portfolio application in the 2023 vision document of the Ministry of Education. In the future, it will be beneficial to use EBA as a measurement and evaluation tool as well as providing content.

In the semi-structured interview forms, teachers emphasized that academicians, along with teachers, should take an active role in the process of creating EBA content.

As a result, EBA, which is an online social education platform offered to the service of teachers and students, continues its development day by day, but it is still not considered sufficient by teachers and is not preferred at the desired level. It is not yet responsive to content-related needs at the desired level.