



# Pandemi Sürecinde Uzaktan Eğitim Yoluyla TV’de Yayınlanan Ortaokul Matematik Derslerini Değerlendirme Çalışması

Emine Özgür ŞEN

Dr. Öğretim Üyesi, Yozgat Bozok Üniversitesi, [senozgur@yahoo.com](mailto:senozgur@yahoo.com)

<https://orcid.org/0000-0002-8177-0984>

Geliş Tarihi/Received: 17.03.2021

Kabul Tarihi/Accepted: 25.12.2021

e-Yayım/e-Printed: 31.12.2021

DOI: <http://dx.doi.org/10.14582/DUZGEF.2021.178>

## ÖZ

Bu çalışma, dört hafta süre ile TV’de yayınlanan ortaokul matematik derslerini değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Nitel olarak tasarlanan çalışmanın yöntemi durum çalışmasıdır. Çalışmada seçkisiz olmayan örnekleme yönteminden amaçsal örneklem kullanılmıştır. Bu bağlamda çalışmaya 32 ilköğretim matematik öğretmen adayı katılmıştır. Çalışmada veri toplama aracı olarak yapılandırılmış görüşme soruları kullanılmıştır. Öğretmen adayları, uzaktan eğitim yoluyla sunulan matematik ders programlarını değerlendirerek geliştirilmesi için önerilerini belirtmişlerdir. Çalışmanın sonunda, pandemi sürecinde televizyon aracılığıyla yapılan matematik ders yayınlarının eğitimde sürekliliği sağlama, kendi hızında öğrenme, tekrar dersler, günlük hayat bağlantısı, teknoloji kullanımı, görsel zenginlik gibi olumlu katkılar sağladığı ancak farklı öğretim, yöntem ve teknik kullanımı ile ölçme ve değerlendirme sınırlılığı, iletişim ve geri bildirim noktasında bazı eksiklikleri olduğu tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** TRT EBA TV ortaokul, matematik, pandemi, uzaktan eğitim.

## Evaluation Study of Middle School Mathematics Courses Broadcasted on TV Through Distance Education in the Pandemic Process

### ABSTRACT

This study aims to evaluate middle school mathematics courses broadcasted on TV for four weeks. The method of the qualitatively designed study is a case study. Purposeful sampling, one of the non-random sampling methods, was used in the study. In this context, 32 prospective mathematics teachers participated and structured interview questions were used as data collection tools in the study. The prospective teachers made their suggestions to evaluate and improve the mathematics course broadcasted offered through distance education. As a result of the study, mathematics course broadcasts made through television during the pandemic process provided positive contributions such as continuity in education, learning at their own pace, repetition lessons, daily life connection, technology use, visual richness, but the limitation of measurement and evaluation with the use of different teaching, method and technique, communication and some deficiencies were found at the point of feedback.

**Keywords:** TRT EBA TV middle school, mathematics, pandemic, distance education.

### 1. GİRİŞ

Günümüzde bireyler uygun ve erişilebilir yüksek miktarda eğitim talep etmektedir (Lim-Fernandes, 2000). Eğitimin öğrenme, öğretme ve eğitim sistemlerinden oluşan karmaşık doğası göz önüne alındığında geleneksel öğretim modelleri bu talebi karşılamakta zorlanmaktadır (Sakowski ve Tóvolli, 2016). Eğitim kurumları, bu sorunu aşmak için yüz yüze olan eğitimleri çevirim içi öğrenme ortamlarına dönüştürme yoluna gitmektedir (Lim-Fernandes, 2000). Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki hızlı gelişim ise eğitimin çevirim içi öğrenme ortamlarına kaymasında etkili olmaktadır (Jeong, 2015). Bu değişimin bireylere sunduğu eğitim fırsatlarından biri uzaktan eğitimidir.

“Duvarsız sınıf” olarak da bilinen uzaktan eğitim, sınıf ortamının değişmesi ve eğitimin öğrencilere sunum niteliğinde ulaşması anlamına gelmektedir (Lim-Fernandes, 2000). Uzaktan eğitimin merkezinde ders ve o ders ile ilgili olan materyaller teknolojinin sunulduğu imkanlar aracılığıyla öğrenenlere ulaşması sağlanır (Okan ve Arapgirlioğlu, 2020). Uzaktan eğitimin esnek, açık ve öğrenme kavramlarının birlikte ilerlemesi öğrenen, öğreten ve öğrenme kaynakları arasındaki sınırlılıkları ortadan kaldırmaktadır (Bozkurt, 2017). Zaman ve mekândan bağımsız yapısı, eğitsel materyalleri elektronik ortamlarda esnek bir şekilde sunabilme imkânı, öğrenme ortamının farklı teknolojileri ile zenginleşmesi gibi nedenlerden dolayı uzaktan eğitim etkin bir öğretim biçimidir (Telli-Yamamoto ve Altun, 2020). Uzaktan eğitim kullanılan yöntem ve araçlar açısından sürekli yeni özellikler kazanması ve güncellenebilir olması nedeniyle dinamik bir yapıya sahiptir (Patriarcheas ve Xenos, 2009). Bu yapı öğretmen ve öğrencilerin sınıf içi rollerinde değişiklikler yapmasına (Jeong, 2015) aynı zamanda açık elektronik kaynaklar, özel amaçlı yazılımların yaygınlaşması ile hem öğrenci ve hem de öğretmenlere yaratıcılığını geliştirme, kendi kendine öğrenme gibi pek çok fırsat sunmaktadır (Golubev ve Testov, 2015).

Normal zamanlarda alternatif bir yaklaşım olarak görülen uzaktan eğitim pandemi sürecinde ön plana çıkarak ana öğrenme kaynağına dönüşmüştür (Can, 2020). Bu dönemde, dünya genelinde 184 ülkenin eğitim sisteminde aksamalar meydana gelmiştir (Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2020). Çoğu hükümet pandemiye kontrol altına almak amacıyla eğitim kurumlarını geçici olarak kapatmak zorunda kalmıştır. (UNESCO, 2020). Türkiye ise 18 milyon ilk ve orta düzeyde öğrencinin eğitim ihtiyacını EBA ve üç yeni televizyon kanalı ile karşılamaya başlamıştır (MEB, 2020).

Eğitim Bilişim Ağı [EBA], MEB’e bağlı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü tarafından yürütülen Fatih Projesi kapsamında yer alan çevirim içi sosyal eğitim platformudur. Bu platformun amacı, ihtiyaç duyulan okul, ev vb. her alanda bilgi teknolojilerini kullanarak etkili şekilde materyal kullanımını desteklemek, uygun ve güvenilir içerikler acılığıyla teknoloji-eğitim entegrasyonu sağlamaktır (EBA, 2020). EBA, dijital ortamda eğitime katkı sağlayan unsurları bir araya getirme görevini üstlenmektedir. Ayrıca eğitimde ihtiyaç duyulan elektronik içeriği sürekli geliştirmektedir (Çakmak ve Taşkıran, 2017). EBA’yı öğretmen ve öğrencilerin buluşma noktası olarak nitelendiren Alabay (2015) bu platform aracılığıyla kendi kendine öğrenen bireyler Türkiye’nin her köşesindeki akranları ile iletişim kurma, işbirliği yapma ve projelerini yayınlamak başka öğrenme ortamlarına katılma fırsatı yakaladığını belirtmektedir. EBA dosya, e-kurs gibi eğitsel içerikler ile haber, video, görsel, ses, e-kitap, e-dergi, doküman gibi alan içerikleri açısından zengin özellikler sunmaktadır (Aktay ve Keskin, 2016). MEB, EBA alt yapısını güçlendirmek için büyük yatırımlar yapmış, pandemi döneminde ise en sık kullanılan web sitelerinden biri konumuna gelmiştir (Özer, 2020a).

Literatürde EBA platformunun değerlendirildiği çalışmalar dikkat çekmektedir. Farklı branştaki öğretmenler ile yapılan çalışmalardan biri olan Türker ve Güven’in (2016) çalışmasında EBA’nın motivasyon sağlama ve kaynak temini konusunda faydalar sağladığı ancak öğretmenlerin platformda paylaşımda bulunma noktasında istekli olmadıkları tespit edilmiştir. Çakmak ve Taşkıran’ın (2017) çalışmasına katılan öğretmenler EBA’nın öğrencilere ezbercilikten uzak ve yaparak-yaşayarak öğrenme fırsatı sunduğunu ifade etmişlerdir. Ayrıca öğretmenler EBA alt yapısının güçlendirilmesi ve içeriklerin zenginleştirilmesi önerisinde bulunmuşlardır. Alabay (2015) EBA içeriklerini yeterli bulan öğretmenlerin platformu kullanma ortalamasının daha yüksek olduğunu ancak sınıf ortamında bu platformu kullanmayı tercih etmediklerini tespit etmiştir. Öğrencilerin EBA platformu hakkında görüşlerini araştıran çalışmalara bakıldığında; Timur ve diğerleri (2017) öğrencilerin EBA’yı konu tekrarı, oyun, test ve ödev amaçlı, Tüysüz ve Çümen (2016) ise pekiştirme ve sınavlara hazırlık amacıyla kullandıklarını tespit etmiştir. Özbey (2019) öğrencilerin EBA ile oluşturulan öğrenme ortamlarını eğlenceli, çekici, açık ve anlaşılır olduğuna dair olumlu görüşleri olmasına rağmen bazı öğrencilerin etkinlik ve konuları anlama noktalarında zorlandıklarını belirlemiştir. Atasoy ve Yiğitcan-Nayir (2019) ise EBA videolarının öğrencilere kendi hızında öğrenmeye yardımcı olduğunu tespit etmiştir. Coşkunserçe ve İşçitürk (2019) öğrencilerin EBA’yı haftada iki saatten az ve en çok matematik dersi için kullandıklarını, Durmuşçelebi ve Temircan (2017) ise öğrencilerin EBA ders içeriklerini kullanmakta zorlandıklarını, örnek ve dokümanları yetersiz bulduklarını tespit etmiştir. Bu çalışmaların yanı sıra, matematik

eğitiminde uzaktan eğitim modeli kullanılmasının olumlu sonuçlarının elde edildiği çalışmalar literatürde yer almaktadır (Yalman ve Kutluca, 2013; Özdemir ve diğerleri, 2017; Palas-Bozkurt, 2019). Ayrıca, Özkanal ve diğerleri (2020) öğretmen adaylarının TRT EBA TV’de yayınlanan İngilizce derslerine yönelik görüşlerini değerlendirmiştir. Çalışma sonucunda öğretmen adaylarının bazı uygulamaları takdir ettiği ancak materyal ve etkinlikleri eleştirdikleri tespit edilmiştir.

### 1.1. Çalışmanın Amacı

Türkiye’de ilk pandemi vakasına 10 Mart 2020 tarihinde rastlanmıştır. Ardından tüm Türkiye’de eğitimin uzaktan devam etmesi kararı alınmıştır. 19-20 Mart 2020 tarihleri arasında TRT ve MEB işbirliği ile ilk ve orta dereceli okullardaki öğrenciler için TRT EBA TV ilkököl, TRT EBA TV ortaokul ve TRT EBA TV lise kanalları test yayına, 23 Mart 2020 ise normal yayın hayatlarına başlamıştır (Wikipedia, 2020). Türkiye’nin bu uygulamaya geçmesindeki en önemli amaç, pandemi sürecinde olumsuz olarak etkilenen eğitimin dezavantajlarını en az indirmektir. MEB hem internet aracılığıyla EBA üzerinden hem de televizyon kanalı TRT üzerinden yayınladığı programlar ile eğitime destek sağlamıştır (Özer, 2020b). Böylelikle, Türkiye televizyon kanalları sayesinde tüm ilk ve orta dereceli öğrenciler için bir uzaktan eğitim platformu oluşturulmuştur. Pandemi sürecinde televizyon kanalları aracılığıyla eğitimin kesintisiz ve uzaktan devam etmesi önemli bir gelişmedir. Çünkü, televizyon yüksek nitelikli öğretmenler aracılığıyla, çok fazla ilave eğitim ve hazırlığa ihtiyaç duyulmadan derslerin kaydedilip geniş kitleye yaymanın en etkili yoludur (TEDMEN, 2020).

Bu araştırma, eğitimin kesintisiz olarak devam ettiği pandemi sürecinde yayın hayatına başlayan TRT EBA TV ortaokul matematik ders yayınlarını değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Çünkü, Türkiye’de ilk defa ulusal bazda yayın yapan TRT EBA TV’nin çeşitli açılardan değerlendirmesi ve pandemi sonrasında sürekliliğini devam ettireceği düşünülen bu yayınların gelişmesine katkı sağlayacak öneriler sunmanın gerekli olduğu görülmüştür. Bu nedenle gelecekte öğretmen olarak görev yapmaya başlayacak olan öğretmen adaylarının görüşlerinin incelenmesinin önemli olduğu düşünülmüştür. Bu amaçla, araştırmada aşağıdaki problemlere cevap aranacaktır.

1. Öğretmen adaylarının TRT EBA TV ortaokul matematik ders programlarına yönelik değerlendirmeleri nasıldır?
2. Öğretmen adaylarının TRT EBA TV ortaokul matematik ders programlarının geliştirilmesi için sundukları öneriler nasıldır?

## 2. YÖNTEM

### 2.1. Araştırmanın Modeli

Nitel olarak tasarlanan araştırmanın yöntemi durum çalışması olarak belirlenmiştir. Durum çalışması bir konu, olay veya ilgili konunun olgusu kendi doğal sürecinde değerlendirilmek istendiğinde kullanılmaktadır. Gerçek yaşam bağlamında bir konuyu çok yönlü ve derinlemesine araştırma yaklaşımıdır (Crowe ve diğerleri, 2011, Yıldırım ve Şimşek, 2011).

### 2.2. Çalışma Grubu

Çalışmaya, İlköğretim Matematik Öğretmenliği Lisans Programı son sınıfa devam eden 32 öğretmen adayı katılmıştır. Katılımcılar seçkisiz olmayan örnekleme yönteminden amaçsal örnekleme ile seçilmiştir. Bu örnekleme yöntemi, belli ölçütleri karşılayan özel durumlar ile çalışılmak istendiğinde tercih edilmektedir (Büyüköztürk ve diğerleri, 2018). Bu çalışma için tercih edilen durum, katılımcıların son sınıfta öğrencisi olma durumudur. Çünkü son sınıf öğretmen adaylarının hem okul deneyimi hem de kısa bir süre de olsa öğretmenlik uygulaması tecrübelerinin olması ayrıca almış oldukları üç yıllık eğitim çalışmanın amacına yönelik değerlendirme yapmalarına imkân sağlayacaktır. Çalışma boyunca öğretmen adayları her hafta düzenlenen toplantılarda görüşlerini tartışmışlardır.

### 2.3. Veri Toplama Aracı ve Süreci

Bu araştırma için yapılandırılmış sorular hazırlanmıştır. Araştırma soruları katılımcılar tarafından kolay anlaşılır, tek amaçlı, varsayımsız, yansız ve istenilen bilginin açık olması (Karasar, 2005) hedeflenerek hazırlanmıştır. Bu nedenle, sorular öğretmen adaylarının TRT EBA TV ortaokul matematik ders programlarına ilişkin görüş ve fikirlerini açıklamaya ayrıca programların gelişmesine katkı sağlayacak nitelikte

olmasına dikkat edilmiştir. Geçerlilik ve güvenilirlik için eğitim bilimlerinde görev yapmakta olan bir alan uzmanı ile birlikte çalışmıştır. Uzmanlar araştırma sorularını çalışmanın amacına uygun olup olmadığı, düzeltilmesi gereken noktalar ve dil geçerliliği yönünden değerlendirmiştir. Gerekli dönütler alındıktan sonra araştırma sorularına son hali verilmiştir. Araştırma kapsamında yer alan sorular aşağıda yer almaktadır.

1. TRT EBA TV ortaokul matematik ders programlarını genel olarak nasıl değerlendiriyorsunuz?

2. TRT EBA TV ortaokul matematik ders programlarının güçlü yönleri hakkında düşünceleriniz nelerdir?

Açıklayınız.

3. TRT EBA TV ortaokul matematik ders programlarının zayıf yönleri hakkında düşünceleriniz nelerdir?

Açıklayınız.

4. TRT EBA TV ortaokul matematik ders programlarını geliştirmek için önerileriniz nelerdir?

Veri toplama aşaması başlamadan önce ön değerlendirme yapmak amacıyla öğretmen adayları ile Google Meet üzerinden toplantı yapılarak ilk hafta (23.03.2020-28.03.2020) yayınlanan ortaokul matematik ders yayınları hakkında görüş ve düşüncelerin tartışıldığı bir oturum gerçekleştirilmiştir. Bu toplantıda, öğretmen adayları ortaokul matematik ders programlarının olumlu yönleri, eksik buldukları noktalar, nasıl geliştirilebileceği, verimli şekilde kullanılması için sundukları önerileri paylaşmışlardır. Çalışma için bir gözlem formu hazırlanmış. Öğretmen adaylarından televizyonda yayınlanan matematik ders programlarını dört hafta boyunca 5, 6, 7 ve 8. sınıflar düzeyinde izleyerek formu doldurmaları ve not tutmaları istenmiştir. Pandemi sürecinde yüksek öğretimde de eğitimin uzaktan yapılması bireysel görüşme olanağı kısıtladığından öğretmen adayları görüşlerini yazılı olarak iletmışlerdir.

Aşağıdaki Tablo 1, 30.03.2020-24.04.2020 tarihleri arası TRT EBA TV ortaokul matematik ders programına ilişkin yayın akışını göstermektedir.

**Tablo1.** 30.03.2020-24.04.2020 tarihleri arası TRT EBA TV ortaokul matematik ders programı

Sınıf	Yayın günü	Yayın saati	Tekrar saati	Konular
Beşinci sınıf	Pazartesi– Çarşamba	9.30	15.00	Üçgenler/Dörtgenler/Veri işleme
Altıncı sınıf	Pazartesi–Perşembe	10.30	16.00	Açılar/Veri analizi/Üçgende alan/Paralelkenarın alanı/Alan ölçme birimleri
Yedinci sınıf	Pazartesi– Çarşamba–Cuma	11.30 11.00	17.00 16.30	Doğruda açılar/Açıortay/Çokgenler Dörtgenler/Dörtgenlerde alan/Çevre-alan ilişkisi/Çember
Sekizinci sınıf	Pazartesi–Perşembe	12.30	18.00	Çarpanlar ve katlar/Üslü ifadeler/Eşitsizlikler/Üçgende açıortay, kenarortay, yükseklik

## 2.4.Verilerin Analizi

Veriler içerik analizi kullanılarak değerlendirilmiştir. İçerik analizde amaç, toplanan verileri açıklayacak kavramlara ulaşmaktır. Bu nedenle, toplanan veriler önce kavramsallaştırılır, daha sonra ortaya çıkan kavramlar üzerinden düzenlenerek, veriyi açıklayan temalara ulaşılır. Böylelikle, verilerin içinde saklı olan gerçeklerin ortaya çıkarılması sağlanır (Yıldırım ve Şimşek, 2011)

Katılımcıların verdikleri cevaplar doğrultusunda tema ve kodlar oluşturulmuştur. Verilerin kodlanması iki farklı araştırmacı tarafından yapılmıştır. Verilerin güvenilirliğini sağlamak amacıyla Miles ve Huberman'ın (1994) tanımladığı formülden yararlanılmıştır. Bu nedenle, kodlamalar önce ayrı ayrı yapılmış, farklılıkların yaşandığı noktalarda görüş birliğinin sağlanması amaçlanmıştır. Katılımcıları tanımlamak için ÖA1, ÖA2, ÖA3 ... ÖA32 gibi kodlar kullanılmıştır.

## 3. BULGULAR

Bu bölümde araştırmada elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

Öğretmen adaylarından pandemi sürecinde TRT EBA TV'de başlayan matematik ders programları hakkında genel bir değerlendirme yapmaları istenmiştir. Çalışmaya katılan 29 öğretmen adayının TRT EBA TV ortaokul matematik yayınları hakkında genel değerlendirmesi olumlu iken, sadece 3'ü yüz yüze eğitim kadar yeterli olmayacağı yönünde görüş belirtmiştir. TRT EBA TV ortaokul matematik programları hakkında olumsuz yönde değerlendirme yapan öğretmen adayı olmamıştır.

Aşağıda, öğretmen adaylarının olumlu görüşlerden bazı alıntılar yer almaktadır.

“TRT EBA TV ortaokul matematik ders programlarını genel olarak iyi buluyorum. Programlar gün geçtikçe iyileştirilmekte, telafi ve tekrar derslerin yayınlanmasını olumlu buluyorum. Etkinlik kuşaklarının öğrenci motivasyonunu arttıracaklarını düşünüyorum.-ÖA20”

“Uzaktan eğitim zor bir süreç, kaliteli alt yapı ve zaman gerektirmekte. Kısa sürede yapılan başarılı bir iş olduğunu düşünüyorum.-ÖA17”

“İlk haftalarda bazı aksaklıklar olsa da ilerleyen zamanda düzeltmeler yapıldı.-ÖA15”

“İlk haftalarda ders anlatımı ve soru çözümleri hızlı ilerlemekteydi. Sonraki haftalarda olumlu gelişme göstererek öğrencilerin bızına uygun yayınlar yapılmaya başlandı.-ÖA3”

“Kısıtlı bir zamanda oluşturulmasına rağmen öğrenci ihtiyaçlarına cevap vermekte oldukça iyi bir program.-ÖA18”

Öğretmen adaylarından TRT EBA TV ortaokul matematik programlarının güçlü tarafları hakkında görüşlerini belirtmeleri istenmiştir. TRT EBA TV ortaokul matematik ders programlarının güçlü yönleri üç tema altında toplanmıştır. Bu temalar TRT EBA TV, matematik dersi ve öğretmen olarak belirlenmiştir. Aşağıdaki Tablo 2’de elde edilen bulgular sunulmuştur.

**Tablo 2.** TRT EBA TV ortaokul matematik programlarının güçlü yönleri

Tema	Kodlar	f
TRT EBA TV	Eğitimde süreklilik	17
	Tekrar izleme	15
	Kendi hızında öğrenme	14
	Farklı kaynaklardan ulaşma (ör. TV, İnternet)	12
	Fırsat ve imkân eşitliği	12
	Eğitim ile ilgili temel kavramlardan uzaklaşmama (ör. ders, öğretmen, okul vb.)	11
	Her kitleye ulaşması	7
	Kullanışlı	6
	Düzenli ders saatleri	5
	Ekonomiklik	5
	Zaman kaybını önleme	4
Teneffüs saatleri	4	
Matematik dersi	Günlük yaşam örnekleri	19
	Örnek ve soru çeşitliliği	18
	Teknoloji (ör. akıllı tahta, dinamik geometri yazılımları, video vb.)	15
	Görsel zenginlik	15
	Hatırlatmalar	11
	Hedeflerin açıklanması	10
	Neler öğrendik	9
	İyi organize edilmiş ders içerikleri	9
	İlişkilendirmeler	8
	Materyal kullanımı	7
	Kolaydan zora, basitten karmaşığa işleniş yapısı	7
	Ödevler	6
	Farklı çözüm yolları	5
	Motivasyon çalışmaları	4
	Dikkat gereken noktalara vurgu	4
	Uzun olmayan ders süresi	3
	Öğretim programı ile uyum	3
	Etkinlikler	3
	Yanlış cevapların nedenlerinin açıklanması	2
Bilginin mantığının kavratılması	2	
Değerler eğitimi	1	
Öğretmen	Alana hâkim	8
	Öğrenciler ile konuşuyormuş şeklinde anlatım	8
	Değişmesi	4
	Açık, net, anlaşılır ifadeler	4
	Anlatım tarzları	3
	Diksiyon ve ses tonları	3
	Nasıl ders çalışmaları gerektiği ile bilgi vermeleri	2
	Öneriler sunmaları	2
Kendilerini tanıtmaları	2	
Toplam		309

Öğretmen adayları matematik ders yayınlarının eğitimde süreklilik, fırsat ve imkân eşitliği, yayınlara farklı kaynaklardan ulaşma imkânı sağladığını belirtmiştir. Bunun yanı sıra öğrencilerin ders, öğretmen, okul gibi eğitimin temel kavramlarından uzak kalmadığı belirtilmiştir. Ayrıca öğretmen adayları matematik ders yayınlarının öğrencilere kendi hızında öğrenme fırsatı sağladığına değinmişlerdir. Bunlara ek olarak, öğretmen adayları TRT EBA TV matematik ders yayınlarının güçlü yönlerini düzenli ders saatleri, tekrar yayınlar, teneffüs saatleri, ekonomik, kullanışlı, zaman kaybını önleme olarak ifade etmişlerdir.

Öğretmen adayları matematik derslerinin günlük hayat bağlantısı kurularak işlenmesi, örnek ve soru çeşitliliği, teknoloji ve görsel zenginlik sunmasını olumlu olarak değerlendirmektedir. Öğretmen adaylarından biri matematik dersleri ile ilgili görüşünü “*...konusunda öğretmen, üçgenlerin mimari eserlerde neden kullanıldığına dair öğrencileri aktif kılacak bir etkinlik yaptırdı. Geometri ve matematiğin harika bir şey olduğunu göstermesi, günlük yaşantımız içinde geometrinin önemine dikkat çekmesi - daha sonra tanıma gitmek yerine akıllı tahtadan materyal kullanması - sorular sorması - en son tanım verip akıllı tahta üzerinde etkinlik yapmaya devam etmesi - Bence, uzaktan eğitimde bir ders bu kadar güzel anlatılırdı.-ÖA25*” şeklinde belirtmiştir. Öğretmen adayları matematik ders yayınlarına hatırlatmalar ile başlanması, hedeflerinin açıklanması, motivasyon çalışmaları, ders sonunda neler öğrendik kısımları ile etkinlikleri beğendiklerini ifade etmişlerdir. Bir öğretmen adayı bu konudaki görüşünü “*Öğrenciyi hedeflerden haberdar etmek için dersin başında Neler Öğreneceğiz? bölümü yer alıyor... Ön bilgilerin hatırlatılması, ders sırasında video ve somut materyallerden faydalanılması, ders sonu Neler Öğrendik? kısmında konunun özetlenmesi, yararlanılacak kaynak ve ders kitabı sayfalarının gösterilmesini beğendiğimi söyleyebilirim.-ÖA25*” şeklinde ifade etmiştir. Öğretmen adayları ders içeriklerinin iyi organize edildiğini, ilişkilendirmeler, ders sürecinde materyal kullanılması ve işlenişlerin basitten karmaşığa doğru hazırlanmış olması ile değerler eğitimine önem verilmesini matematik ders yayınlarının güçlü tarafları olduğunu belirtmişlerdir. Öğretmen adayından biri “*TRT EBA TV sanal ortamda öğrenci etkileşimi olmadan ders anlatma girişimi olmasına rağmen iyi düzenlenmiş olduğunu düşünüyorum. Ders süreleri (20-30 dakika) kısa hazırlanmış. Matematik konularında kavramsal ve işlemsel bilgi ilişkilendirilerek veriliyor. Birçok örneğe yer verilmesi ve etkili öğretim için videoların tercih edilmesini etkili buluyorum.-ÖA4*” olarak görüşünü açıklamıştır. Ayrıca öğretmen adayları matematik ders yayınlarında ödev, soruların farklı çözüm yolları ile sunulması, dikkat edilmesi gereken noktaların vurgulanması, yanlış cevapların açıklanmasını olumlu olarak görmektedir. Bazı öğretmen adayları ise ders sürelerinin uzun olmamasını olumlu olarak değerlendirmektedir.

Öğretmen adayları değerlendirmelerinde matematik derslerini sunan öğretmenler hakkında da görüşlerini belirtmişlerdir. Öğretmen adayları matematik ders yayınlarını sunan öğretmenlerin alanlarına hâkim olduğunu düşünmektedir. Bunun yanında öğretmenlerde beğendikleri özellikleri öğrencilerle konuşuyormuş biçimde ders anlatımı yapma, açık ve net ifadeler kullanma, anlatım tarzı ile diksiyon ve ses tonları, nasıl ders çalışması gerektiği konusunda bilgi ve öneriler sunmaları ile ilk yayında kendilerini tanıtımları olarak ifade etmişlerdir. Öğretmen adaylarından biri sunum yapan öğretmenler hakkındaki olumlu görüşünü “*Öğretmenlerin derse kendini tanıtarak başlaması resmiyeti ortadan kaldırıyor. Ortaokul düzeyindeki öğrenciler sakin ve yavaş anlatım yapan öğretmenlerden daha iyi anlayacaklardır. Öğretmenin akıllı tahtaya bağlı kalmadan kendi örneklerini yazması öğrenciye güven vermesi açısından önemli olduğu düşüncesindeyim.-ÖA26*” şeklinde ifade ederken başka bir öğretmen adayı “*...konusunda öğretmenin slaytta bağlı kalmadan kendi açıklamalarını yapması dersin bızlı ve akıcı olmasını sağladı. Ayrıca anlatımlarını gerektirdiği, ilişkilendirme ve toparlamasının öğrenciyi dinç tuttuğunu düşünüyorum.-ÖA29*” olarak ifade etmiştir. Bazı öğretmen adayları ise ders sunumu yapan öğretmenlerinin değişmesini olumlu olarak değerlendirmektedir. Öğretmen adaylarından biri bu konudaki görüşünü “*Ders anlatımı yapan öğretmenlerin değişiklik göstermesi öğrencilerin anlamalarını olumlu etkilediğini düşünüyorum. Çünkü öğrenci bir öğretmeni kendine yakın hissetmez ise dersi dinlemeye karşı isteksiz olacaktır, bu nedenle sınıflar bazında yapılan öğretmen değişikliği ile bu durumun önüne geçilmiş olduğunu düşünüyorum.-ÖA3*” şeklinde ifade etmiştir.

Öğretmen adaylarından TRT EBA TV matematik ders programlarının zayıf buldukları yönler hakkında görüşlerini belirtmeleri istenmiştir. Aşağıdaki Tablo 3 bu konuda bilgiler sunmaktadır. Öğretmen adaylarının görüşleri dört tema altında toplanmıştır. Bu temalar matematik dersi, TRT EBA TV, öğretmen ve öğrencidir.

**Tablo 3.** TRT EBA TV ortaokul matematik programlarının zayıf yönleri

Tema	Kodlar	f
Matematik dersi	Farklı öğretim yöntem ve teknik	25
	Ölçme ve değerlendirme	19
	Hazır bulunuşluk düzeyi	10
	Süre	8
	Kavram yanılıgısı	6
	Bireysel fark	6
	Öğrenme güçlüğü	5
	Materyal kullanımı	3
	Diğer disiplinler ile ilişkilendirme	1
	Öğretim programından geri	1
Öğretmen	Geri bildirim	26
	Hızlı ders anlatımı	11
	Değişmesi	5
	Tahtaya bağlı kalma	3
	Matematiksel tanımları okuma	3
	Soru çözümlerini yazmama	2
	Düz ve monoton sunum	2
TRT EBA TV	İletişim (ör. öğrenci-öğretmen, öğrenci-öğrenci)	11
	Öğrencinin merkezde olmaması	7
	Teknik problemler	7
	Örgün eğitimin yerini tutmaması	6
	Sınıf düzenini yakalayamamak	5
	Ödev kontrolü	3
	Uzun sürede sıkıcı	2
Öğrenci	İletişim (ör. soru soramamak, düşüncelerini açıklayamamak vb.)	22
	Aynı anda not alma ve dinleme	11
	Soru cevaplamak için sürenin yetersizliği	6
	Bireysel çalışmaktan hoşlanmayan	3
Toplam		219

Öğretmen adaylarının çoğunluğu uzaktan eğitim yoluyla verilen matematik ders yayınlarında farklı teknik ve yöntemlere yeteri kadar yer verilmediği görüşündedir. Bir öğretmen adayı bu konudaki görüşünü “*Derslerde yapılan düz ve alışılmış anlatımlardan uzak daha orijinal, yaratıcı ve ilgi çekici öğretim yapılabilir. Teknoloji kullanılıyor olmasına rağmen sunuş stratejisi yetersiz.-ÖA16*” şeklinde, başka bir öğretmen adayı ise görüşünü “*Öğrencilere etkinlik yaptırmak mümkün olmadığı veya öğrencilerden dönüt alınmadığı için düz anlatım tekniği kullanılıyor. Matematikte sıkça kullanılan bir yöntem olduğundan okulda derslerini düz anlatımla işleyen matematik öğretmenlerinin öğrencileri duruma hemen uyum sağlayabilirler fakat derslerini etkinlikler üzerine kuran, öğrenciyi öğrenme sürecine aktif olarak katan öğretmenlerin öğrencileri derslerde sıkılabilir.-ÖA18*” şeklinde ifade etmiştir. Bunun yanı sıra öğretmen adayları uzaktan eğitimde ölçme ve değerlendirmenin sınırlı, öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeyi, kavram yanılıgısı ile bireysel farklılık ve öğrenme güçlüklerini tespit etmenin zorluğuna değinmişlerdir. Öğretmen adaylarından biri ölçme değerlendirme için (ÖA20) sadece çoktan seçmeli soruların kullanılmaması gerektiğini belirtmiştir. Bazı öğretmen adayları ise ders süresi, materyal kullanımı, diğer disiplinler ile ilişkilendirmeyi yetersiz bulduklarını ifade etmişlerdir.

Öğretmen adaylarının uzaktan eğitim ile matematik ders yayını yapılmasının öğrenci-öğrenci ve öğrenci-öğretmen iletişiminin kurulmasını zorlaştırdığını belirtmektedir. Öğretmen adaylarından biri bu konudaki görüşünü “*Öğretmenler dersi anlamlı hale getirebilmek için soru soruyor ancak zaman kısıtlaması nedeniyle öğrencilerin düşünmesini beklemeden sorunun cevabını söyleyebiliyorlar. Bunun, öğrencilerin düşünmesine engel olacağını düşünüyorum.-ÖA2*” şeklinde ifade etmiştir. Öğretmen adayları televizyon yayını ile yapılan eğitimde öğrencinin merkezde olmaması, teknik problemler ve ödev kontrolünün zor olduğuna değinmiştir. Bazı öğretmen adayları ise uzaktan eğitim örgün eğitimin yerine geçmeyeceği, sınıf ortamı düzenini yakalamanın zor olduğu ve uzun sürede sıkıcı olabileceği şeklinde görüşlerini ifade etmişlerdir.

Öğretmen adaylarının çoğunluğu uzaktan eğitim yoluyla yapılan matematik ders yayınlarının zayıf yönlerinden birinin öğretmenlerin geri bildirim sağlayamaması olduğu görüşündedir. Bazı öğretmen adayları sunum yapan matematik öğretmenlerin ders anlatımlarını hızlı, tahtaya bağımlı, düz ve monoton bulduklarını ayrıca matematiksel tanımları okuyup geçtiklerini belirtmiştir. Öğretmen adaylarının biri bu konudaki görüşünü “*Öğretmenlerin tanımları kendi cümleleri ile ifade etmesi daha iyi anlamayı sağlar.-ÖA26*” şeklinde ifade ederken başka bir öğretmen adayı “*Sanal ders ortamında öğrenci dikkati çabuk dağılabilir bu nedenle öğretmenlerin jest ve mimik kullanarak gerekli vurgu ve tonlamaları yapmaları gerekir. Çoğu öğretmen bu hususta etkili olsa da bazı öğretmenlerin düz, monoton, gerekli*

vurgu ve tonlama yapmadan ders anlatımı yaptığını gözlemledim. Bu durumun eğitimin etkililiğini düşüren bir etken olacağını düşünüyorum.-ÖA4” olarak ifade etmiştir. Bazı öğretmen adayları sunum yapan öğretmenlerin değişmesini olumsuz olarak değerlendirmektedir. Bir öğretmen adayı bu konudaki görüşünü “Bazı sınıf düzeylerinde öğretmenler değişmekte, okullarda öğretmenler zorunlu olmadıkça değişmez, bu durum öğrenciler için karmaşa yaratabilir.-ÖA13” olarak ifade etmiştir.

Öğretmen adayları öğrencilerin not alma ve ders takibini aynı anda yapmak zorunda kalması, soruları cevaplamak için yeterli sürelerinin olmaması ve bireysel çalışmaktan hoşlanmayanların uzaktan eğitimde zorluklar yaşayabileceğini ifade etmişlerdir.

Öğretmen adaylarından matematik ders programlarının geliştirilmesi için öneriler sunmaları istenmiştir. Aşağıda Tablo 4 öğretmen adaylarının matematik ders programlarına ilişkin önerileri yer almaktadır. Öğretmen adaylarının önerileri matematik dersi, TRT EBA TV ve öğretmen olmak üzere üç tema altında toplanmıştır.

**Tablo 4.** TRT EBA TV ortaokul matematik programlarının geliştirilmesi için öneriler

Tema	Kodlar	f
Matematik dersi	İçerikler zenginleştirilmeli (ör. etkinlik,zekâ soruları, origami, animasyon, hikâye, oyun, video vb.)	19
	Farklı öğretim yöntem ve teknikleri	10
	Ders saati ve süre	8
	Somut materyal	8
	Ödev	6
	Farklı ölçme ve değerlendirme teknikleri	5
	Soru çözümleri için öğrencilere zaman	4
	Farklı çözüm yolları	4
	Üst düzey çalışmalar	4
	Soru sayısı	4
	Farklı düzeylerde anlatım (düşük-orta-ileri)	4
	Dersin sonunda soru ve testler bir süre ekranda kalabilir	3
	Etkinliklere bir önceki dersten hazırlık	2
	Ders sonu kısa özet	1
TRT EBA TV	Geri bildirim	15
	Derse katılım	8
	Ödev kontrolü	6
	Aileler ile iş birliği	5
	Online soru platformları	5
	Aktif katılım	5
	Tekrar dersleri	4
	İçeriklerin pdf dosyaları	3
	Zorunlu durumlar (ör. kar tatili vb.)	3
	Örgün eğitim ile birlikte	2
	3D	1
Çevirim içi testler	1	
Mesaj kutuları	1	
Öğretmen	Anlatım tarzı (ör. düzeye uygun, canlı, tahtaya veya slaytta bağlı kalmadan)	12
	Öğrencileri ile buluşması	6
	Jest ve mimikler	4
	Çözümleri yazma	4
	Birden fazla öğretmenin dersi sunması	1
	Beyaz önlük	1
Toplam		169

Öğretmen adayları matematik ders yayınları için içeriklerinin zenginleştirilmesi, farklı öğretim yöntem ve tekniklerine daha fazla yer verilmesi ve somut materyal kullanımının artması gerektiğini önermiştir. Öğretmen adayları matematik dersi için ölçme ve değerlendirmenin çeşitlendirilmesi, farklı düzeylerde anlatımların olduğu yayınların yapılması gerektiğini belirtmişlerdir. Bazı öğretmen adayları soru sayısının artması, soru çözümleri için öğrencilere zaman tanınması, farklı çözüm yollarına daha fazla yer ayrılması ve üst düzey düşündürücü sorulara yer verilmesini önermektedir. Ayrıca öğretmen adayları ders sürelerinin uzatılması, ödevlerin artırılması, öğrencilerin etkinliklere hazır şekilde gelmesinin sağlanması ve ders sonu kısa özetlerin yapılması gerektiği şekilde önerilerini ifade etmiştir. Öğretmen adaylarından birinin önerisi “Çocukların gelişim çağı itibarıyla hem not alıp hem de dinlemesi zor olmaktadır. Bu nedenle öğrencilere not almaları gereken vaktin sağlanmasının yararlı olacağını düşünüyorum. Dersin sonunda sorular bir süre ekranda kalabilir.-ÖA2” olmuştur.

Öğretmen adayları uzaktan eğitimde geri bildirim yapmasını sağlayacak çalışmalar yapmasını önermektedir. Öğretmen adaylarından biri bu konudaki görüşünü “Öğretim sürecinin en önemli basamağı dönüt ve düzeltmedir. Ancak uzaktan eğitimde ders sırasında öğrenciler anlamadıkları yerde soru sormuyorlar. Dolayısıyla çocuklara soru sorabilecekleri bir ortam sunulursa daha iyi olabilir.-ÖA2” şeklinde ifade etmiştir. Ek olarak, öğretmen adayları



derse devam, ödev kontrolünün sağlanması, aileler ile iş birliği ile online soru ve aktif katılım sağlanacak platformların kurulması, tekrar ders sayılarının artırılması, içeriklerin pdf dosyalarının yayınlanması, 3D, çevrim içi test ve mesaj kutularının kullanılmasını önermektedir. Öğretmen adaylarından biri *“Uzaktan eğitimde derse katılım sağlamanın zor olduğunu biliyorum. Eğer, her öğretmen kendi öğrencisi ile buluşarak ders verebilirse daha etkili olur diye düşünüyorum. Yaş ve gelişim özelliklerine göre derslere dikkat çekici animasyon ve dersin içeriğini akılda tutucu hikâyeye ve oyunlar eklenebilir.-ÖA8”* şeklinde öneri sunarken başka bir öğretmen adayı *“Özellikle matematik gibi öğrencilerin zorlandığı ve soyut olan derslerde öğrencinin aktif katılım sağlayacağı yöntemlerin kullanılmasının faydalı olacağını düşünüyorum. Online soru platformları ile bu sağlanabilir.-ÖA3”*, bir diğer öğretmen adayı *“Ödevlerin kontrolü her öğrencinin kendi öğretmeni tarafından whatsapp veya veliler aracılığıyla yapıp EBA üzerinden işlenebilir.-ÖA23”* şeklinde önerisini belirtmiştir. Ayrıca, öğretmen adaylarının TRT EBA TV'nin kar tatili gibi zorunlu durumlar ve örgün eğitim ile birlikte devam edebileceğini önermektedir.

Öğretmen adayları öğretmenlerin öğrencileri ile buluşmasını sağlayacak platformların olmasını önermektedir. Ayrıca dersleri birden fazla öğretmenin sunabileceği ve beyaz önlük giyebilecekleri yönünde öneriler sunmuşlardır. Bir öğretmen adayı bu konudaki görüşünü *“İçerisinde bulunduğumuz şartlar açısından değerlendirildiğinde tüm öğretmenlerin ellerinden gelenin fazlasını yaptığını görebiliyorum. Öğrencilerin kendi sınıf ve öğretmenleri ile ders işleyebilecekleri bir ortam yaratıldığında daha yararlı olabileceğini düşünüyorum. Bir de her öğrencinin düzeyi birbirinden çok farklı öğretmenler üç farklı düzeye uygun ders anlatsa daha iyi olur.-ÖA26”* şeklinde ifade etmiştir.

#### 4. TARTIŞMA ve SONUÇ

Yapılan bu çalışmada Türkiye’de pandemi sürecinde eğitime uzaktan devam edilmesi kararı aldıktan sonra yayın hayatına başlayan TRT EBA TV ortaokul matematik yayınları değerlendirilmiştir.

Çalışmaya katılan öğretmen adaylarının tamamına yakını TRT EBA TV ortaokul ders yayınları için olumlu görüşlere sahip oldukları tespit edilmiştir. Programların kısa bir sürede hazırlanmasından dolayı ilk haftalarda bazı eksiklikler olmasına rağmen sürekli güncellenen yapısı ile matematik ders yayınları öğrenci ihtiyaçlarına cevap verecek nitelikte gelişmeye devam etmektedir. Öğretmen adayları programların zamanla olumlu yönde geliştiğini ifade etmişlerdir.

TRT EBA TV pandemi sürecinde eğitimde süreklilik, fırsat ve imkân eşitliği, ekonomiklik, kullanışlılık, tekrar yayın, derslere internet aracılığıyla farklı kaynaklardan ulaşma imkânı, öğrencilerin okul, ders, öğretmen vb. eğitim temel kavramlarından uzaklaşmasını önlemek gibi imkânlar sunmuştur. Yapılan bazı çalışmalarda uzaktan eğitimin olumlu tarafları vurgulanmıştır. Örneğin; TEDMEN (2020) raporunda pandemi sürecinde öğrenmenin sadece internet tabanlı olmaması ağırlıklı olarak televizyon yayınlarının kullanılmasını olumlu bir uygulama olduğu belirtilmiştir. İnan (2013) uzaktan eğitimin fırsat eşitliği sağladığını, Serçemeli ve Kurnaz (2020) esnek bir öğrenme ortamı sunduğunu, Bozkurt (2017) ise ulaşılabilir öğrenme fırsatları sağladığını ifade etmiştir.

TRT EBA TV aracılığıyla yürütülen eğitim faaliyetleri öğrencilere kendi hızında öğrenme fırsatı sunmuştur. Benzer şekilde, Serçemeli ve Kurnaz (2020) uzaktan eğitimde kullanılan video kayıtlarının tekrar izleme ve kendi anlama hızında öğrenme noktasında önemli olduğunu vurgulamaktadır.

Yapılan bu çalışmada, TRT EBA TV'nin güçlü yönleri matematik ders programları açısından matematiğin günlük yaşam örnekleri ilişkilendirilmesi, görsel zenginlik, teknoloji kullanımı, örnek ve soru çeşitliliği olduğu tespit edilmiştir. EBA kullanımını artıran nedenlerden birinin görsel zenginlik sunması çeşitli araştırmalarda vurgulanmıştır (Türker ve Güven, 2016; Atasoy ve Yiğitcan-Nayir, 2019). Ayrıca, matematik ders programlarının güçlü yönleri arasında hatırlatma, motivasyon, hedeflerin açıklanması, etkinlikler, materyal kullanımı, soruların farklı çözüm yollarının verilmesi, ilişkilendirmelerin kurulması ve dikkat gerektiren noktaların vurgulanması olduğu tespit edilmiştir.

Kaçan ve Gelen (2020) bilgiye ulaşmanın kolaylaşması ve öğrenilecek bilginin sürekli artması uzaktan eğitimi zorunlu kıldığını belirtmektedir. Pandemi sürecinde TRT EBA TV yayınları sayesinde öğrenciler eğitimlerine ara vermeden devam etmeleri sağlanmıştır. Bu sürecin güçlü yönleri olduğu kadar geliştirilmesi gereken yönleri de bulunmaktadır. Akdemir (2010) matematik gibi uygulama tabanlı dersler için uzaktan ders vermenin bazı zorlukları olabileceğini belirtmektedir. Bu nedenle, EBA gibi eğitsel öğrenme platformları

hazırlanırken Özdemir ve diğerleri (2017) öğrencilerin ilgi ve ihtiyaçlarına uygun içerikler hazırlanması gerektiğini vurgulamaktadır. Yorgancı (2015) ise farklı formatlarda materyaller, zor kavramların öğretiminde eş zamanlı iletişim araçlarının kullanılması gerektiğini ifade etmektedir. Yapılan bu çalışmada, uzaktan eğitimin zayıf yönleri geri bildirim ve iletişim olduğunu tespit edilmiştir. Öğrenci-öğrenci ve öğretmen-öğrenci iletişimin kurulmaması, öğrencilerinin soru sorma imkânı ve düşüncelerini açıklama fırsatını yakalayamaması uzaktan eğitimin olumsuz taraflarından biri olduğu tespit edilmiştir. Çakın ve Akyavuz (2020) eğitim sürecinde yeterince geri dönüt sağlanmaması ve iletişim kopukluklarının olması durumunda hakimiyetin azabileceği bu nedenle uzaktan eğitimin yüz yüze eğitim kadar etkili olmayacağını belirtmektedir. Patriarcheas ve Xenos (2009) uzaktan eğitimin kalitesini materyal tasarımı ve verimli öğrenmenin yanı sıra öğrenci, öğretmen ve eğitim kurumu arasındaki iletişim kalitesine dayandığını belirtmektedir. Çünkü, uzaktan eğitimde öğrenci kendini sık sık yalnız hissedebilir bu nedenle öğrenciyi teşvik edecek öğrenci-öğretmen iletişimin önemli olduğunu vurgulamaktadırlar. Sonuç olarak, öğrencilerin akran ve öğretmenleri ile olan iletişiminin bu süreçte azalması sosyalliği azaltabileceği söylenebilir. Bu nedenle, televizyon gibi uzaktan eğitim platformlarının kullanılması durumlarında öğrencilerin iletişim ihtiyaçlarını giderecek uygulamaların yapılmasının önemli olduğu düşünülmektedir.

Çalışmada, matematik yayınlarında klasik ders anlatımlarının yapıldığı farklı öğretim yöntem ve tekniklerine yeterince yer verilmediği ve ölçme ve değerlendirmenin sınırlı olması TRT EBA TV'nin zayıf yönleri arasında olduğu tespit edilmiştir. Can (2020) televizyon aracılığıyla yürütülen uzaktan eğitimin geri bildirim, ölçme ve değerlendirme boyutlarında yetersiz kaldığını söylemektedir. Ayrıca, öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeylerini belirleyememek, bireysel farklılık, kavram yanılgısı ve öğrenme güçlülerinin tespit edilmemesi öğretmen adayları tarafından TRT EBA TV'nin tespit edilen diğer güçlükleri arasındadır.

Öğretmen adayları, TRT EBA TV aracılığıyla yapılan eğitimde öğrencinin merkezde olmaması, örgün eğitimin yerini tutmaması, sınıf düzenini yakalayamamak ve uzun sürede sıkıcı olacağı şekilde düşüncelere sahip oldukları tespit edilmiştir. Benzer bir sonuç Arı ve Kanat (2020)'ın yaptığı çalışmada elde edilmiştir. Çalışmalarında, öğretmen adaylarının pandemi sürecinde çevirim içi eğitimin gerekli olduğu ancak yüz yüze eğitimin yerini karşılayamayacağı düşüncesine sahip oldukları tespit edilmiştir.

Uzaktan eğitimin en önemli unsurlarından biri içerik oluşturmaktır (Telli-Yamamoto ve Altun, 2020). Yapılan bu çalışmada, öğretmen adayları ders içeriklerinin iyi hazırlandığını belirtmişlerdir. Ancak, TRT EBA TV matematik ders programları için zekâ soruları, animasyonlar, videolar, etkinlik vb. çalışmalarla içeriklerin zenginleştirileceğini önermektedirler. Akdemir'in (2010) yapmış olduğu çalışmada online yayınlanan ders içeriklerinin iyi tasarlanmasının öğrenciler için avantaj olduğunu belirtirken özellikle matematik dersi için iyi tasarlanmadığı takdirde handicap olabileceği vurgulanmıştır. Durmuşçelebi ve Temircan (2017) ise EBA platformundaki matematik ders içeriklerinin zenginleştirilmesi gerektiği ve içeriklerin farklı seviyelere hizmet edecek nitelikte düzenlenmesi gerektiğini belirtmektedir. Yapılan bu çalışmada da farklı düzeylerdeki öğrencilere hizmet edecek içeriklerin hazırlanabileceği önerisi getirilmiştir.

TRT EBA TV gibi ulusal bazda bir yayın yapıldığında öğrencileri etkileyen en önemli faktörlerden birinin öğretmen olduğu söylenebilir. Çalışmada, öğretmen adayları TRT EBA TV ortaokul matematik derslerini sunan öğretmenler hakkında da görüşlerini ifade etmişlerdir. Öğretmenlerin öğrencilerden cevap gelmiş gibi ders sunmaları, diksiyon ve ses tonlarını başarılı buldukları belirtilmiştir. Benzer şekilde, Bozkaya (2006) televizyon ders yayınlarının arkadaşla konuşuyormuş havasında sunulmasının öğrenme sürecini bireyselleştirme, öğretmen ve öğrenci arasındaki mesafeyi azaltma ve öğrenilecek konunun kolay algılanabilmesine imkân sağladığını belirtmektedir.

Matematik programlarını farklı öğretmenler tarafından sunulmasını bazı öğretmen adayları olumlu olarak değerlendirirken bazı öğretmen adayları ise bu değişimin öğrencileri olumsuz etkileyebileceğini belirtmişlerdir. Yapılacak olan diğer çalışmalarda ulusal bazda yayınları sunan öğretmen değişikliklerinin öğrencilerin matematik dersini anlama üzerine etkileri araştırılabilir.

Çalışmaya katılan öğretmen adayları öğrencilerin derslere devam ve ödev kontrollerini sağlayacak uygulamalar yapılması, online soru sorma, 3D, çevirim içi test ve mesaj kutuları ile aileler ile işbirliği içinde

olmanın TRT EBA TV'nin gelişmesine katkı sağlayacağını belirtmişlerdir. Yapılan çalışmalarda uzaktan eğitimin kalitesini artırmak amacıyla çeşitli öneriler sunulmuştur. Örneğin; Can (2020) öğrencilerin TV ve EBA platformlarını ne kadar takip ettiklerinin belirlenmesi için buna uygun sistemlerin geliştirilmesi gerektiğini, Özdemir ve diğerleri (2017) ise öğrencilerin birbirlerine soru sormalarını teşvik edecek uygulamaların eklenmesinin önemli olduğunu vurgulamışlardır. Bunun yanı sıra, öğrencilerin derse katılımını artırmak için aileler ile işbirliği yapılmasını önerilmişlerdir. Çakmak ve Taşkiran (2017) öğretmen, öğrenci ve veli iş birliğinin sağlanması durumunda EBA platformunun daha faydalı olacağını ifade etmektedir. Ayrıca bu çalışmada, bazı öğretmen adayları öğrencilerin dersi kolay takip etmesi için ders sunumlarının pdf dosyalarının yayınlanmasını önermektedir. Atasoy ve Yiğitcan-Nayir (2019) EBA platformunda basılı materyallerin yetersiz olduğunu vurgulamaktadır. Ayrıca, TRT EBA TV'nin kar tatili gibi zorunlu durumlar ve örgün eğitim ile birlikte devam etmesinin yararlı olacağı önerilmektedir.

Yapılan bu çalışmanın bazı sınırlılıkları vardır. Çalışma, Türkiye'de pandemi ilk vakaya rastlanmasının ardından kurulan TRT EBA TV ortaokul matematik programlarının ilk haftaları ile sınırlıdır. Bu sürenin devamında TRT EBA TV güncellenmeye devam etmiştir. Bu tarihler dışındaki gelişme ve güncellemeler çalışma kapsamına dahil edilmemiştir.

### KAYNAKÇA

- Akdemir, O. (2010). Teaching math online: current practices in Turkey. *Journal of Educational Technology Systems*, 39(1), 47-64.
- Aktay, S., & Keskin, T. (2016). Eğitim bilişim ağı (EBA) incelemesi. *Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*, 2(3), 27-44.
- Alabay, A. (2015). Ortaöğretim öğretmenlerinin ve öğrencilerinin EBA kullanımına ilişkin görüşleri üzerine bir araştırma. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), İstanbul Aydın Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Arı, A.G. & Kanat, M.H. (2020). Covid-19 (koronavirüs) üzerine öğretmen adaylarının görüşleri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (Salgın Hastalıklar Özel Sayısı)*, 459-492.
- Atasoy, M., & Yiğitcan-Nayir, Ö. (2019). Eğitim bilişim ağı (EBA) video modüllerinin matematik dersinde kullanımına ilişkin öğrenci görüşleri. *Uluslararası Bilim ve Eğitim Dergisi*, 2(1), 24-37.
- Bozkaya, M. (2006). Televizyonun uzaktan eğitimde kullanımı. *Seçuk İletişim*, 4(3), 146-158.
- Bozkurt, A. (2017). Türkiye'de uzaktan eğitimin dünü, bugünü ve yarını. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 85-124.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2018). *Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara:Pegem Akademi.
- Can, E. (2020). Coronavirüs (Covid-19) pandemisi ve pedagojik yansımaları: Türkiye'de açık ve uzaktan eğitim uygulamaları. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 11-53.
- Coşkunserçe, O., & İşçitürk, G. B. (2019). Eğitim bilişim ağı (EBA) platformu hakkında öğrencilerin farkındalığının artırılmasına yönelik bir durum çalışması. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 7(1), 260-276.
- Crowe, S., Cresswell, K., Robertson, A., Huby, G., Avery, A., & Sheikh, A. (2011). The case study approach. *BMC Medical Research Methodology*, 11(1), 1-9.
- Çakın, M. & Akyavuz, E.K. (2020). Covid-19 süreci ve eğitime yansması: öğretmen görüşlerinin incelenmesi. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 6(2), 165-186.
- Çakmak, Z., & Taşkiran, C. (2017). Sosyal bilgiler öğretmenlerinin perspektifinden eğitim bilişim ağı (EBA) platformu. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9, 284-295.
- Durmuşçelebi, M., & Temircan, S. (2017). MEB (Eğitim Bilişim Ağı) EBA'daki eğitim materyallerinin öğrenci görüşlerine göre değerlendirilmesi. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 7(13), 632-652.
- EBA (2020). 28.06.2020 tarihinde <http://fatihprojesi.meb.gov.tr/icerik.html> adresinden alınmıştır.
- Golubev, O. & Testov, V. (2015). Network information technologies as a basis of new educational paradigm. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 214, 128-134.

- İnan, C. (2013). Dicle üniversitesi öğretim üyelerinin uzaktan eğitim konusundaki görüşlerinin değerlendirilmesi. *Electronic Journal of Education Sciences*, 2(4), 66-73.
- Jeong, M. (2015). A case study of flipped learning in calculus of one variable on motivation and active learning. *Research in Mathematical Education*, 19(4), 211-227.
- Kaçan, A., & Gelen, İ. (2020). Türkiye'deki uzaktan eğitim programlarına bir bakış. *Uluslararası Eğitim Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 6(1), 1-21.
- Karasar, N. (2005). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Nobel Yayın.
- Lim-Fernandes, M.A. (2000). Assessing the effectiveness of online education. (Ph. Thesis), San Francisco Golden Gate University, USA.
- MEB (2020). 28.06.2020 tarihinde <http://www.meb.gov.tr/turkiye-koronavirus-salgininda-ulusal-capta-uzaktan-egitim-veren-2-ulkeden-biri/haber/20618/tr> adresinden alınmıştır.
- Okan, S. & Arapgirlioğlu, H. (2020). Uzaktan öğretim modelinin orta seviye keman öğrenimine etkisi. *Millî Eğitim Dergisi*, 49(226), 205-232.
- Özbey, A. (2019). EBA destekli öğrenme ortamının ortaokul öğrencilerinin eşitlik ve denklem konusundaki başarı, tutum ve motivasyonlarına etkisi. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Zonguldak.
- Özdemir, A., Alaybeyoğlu, A., & Balbal, K. F. (2017). Web tabanlı öğrenme ortamı tasarımı. *Bilim Eğitim Sanat ve Teknoloji Dergisi*, 1(1), 10-18.
- Özkanal, Ü., Yüksel, İ. & Başaran-Uysal, B.Ç. (2020). The preservice teachers' reflection-on-action during distance practicum: A critical view on EBA TV English courses. *Journal of Qualitative Research in Education*, 8(4), 1347-1364.
- Özer, M. (2020a). Educational policy actions by the Ministry of National Education in the times of COVID-19 pandemic in Turkey. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 28(3), 1124-1129.
- Özer, M. (2020b). The contribution of the strengthened capacity of vocational education and training system in Turkey to the fight against Covid-19. *Yükseköğretim Dergisi*, 10(2), 134-140.
- Palas-Bozkurt, E. (2019). Uzaktan eğitimde kullanılan videolu yöntemlerin ön lisans öğrencilerinin matematik başarılarına etkisi. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi), Düzce Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Düzce.
- Patriarcheas, K., & Xenos, M. (2009). Modelling of distance education forum: Formal languages as interpretation methodology of messages in asynchronous text-based discussion. *Computers & Education*, 52(2), 438-448.
- Sakowski, P.A.M. & Tóvolli, M.H. (2016). Complex approaches for education in Brazil. <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/6362>
- Serçemeli, M. & Kurnaz, E. (2020). Covid-19 pandemi döneminde öğrencilerin uzaktan eğitim ve uzaktan muhasebe eğitimine yönelik bakış açıları üzerine bir araştırma. *Uluslararası Sosyal Bilimler Akademik Araştırmalar Dergisi*, 4(1), 40-53.
- TEDMEN (2020). 13.08.2020 tarihinde <https://tedmem.org/download/covid-19-surecinde-egitim-uzaktan-ogrenme-sorunlar-cozum-onerileri?wpdmdl=3411&refresh=5f3519acd2c371597315500> adresinden alınmıştır.
- Telli-Yamamoto, G. & Altun, D. (2020). Coronavirüs ve çevrimiçi (online) eğitimin önlenemeyen yükselişi. *Üniversite Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 25-34.
- Timur, B., Yılmaz, Ş., & İşseven, A. (2017). Ortaokul öğrencilerinin eğitim bilişim ağı (EBA) sistemini kullanmalarına yönelik görüşleri. *Ayşe Öğretim Dergisi*, 5(1), 44-54.
- Türker, A. & Güven, C. (2016). Lise öğretmenlerinin eğitim bilişim ağı (EBA) projesinden yararlanma düzeyleri ve proje ile ilgili görüşleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 244-254.
- Tüysüz, C., & Çümen, V. (2016). EBA ders web sitesine ilişkin ortaokul öğrencilerinin görüşleri. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(3), 278-296.

- UNESCO (2020). 4.08.2020 tarihinde <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse> adresinden alınmıştır.
- Wikipedia (2020). TRT EBA TV. 5.07.2020 tarihinde [https://tr.wikipedia.org/wiki/TRT\\_EBA\\_TV](https://tr.wikipedia.org/wiki/TRT_EBA_TV) adresinden alınmıştır.
- Yalman, M. & Kutluca, T. (2013). Matematik öğretmeni adaylarının bölüm dersleri için kullanılan uzaktan eğitim sistemi hakkındaki yaklaşımları. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21, 197-208.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yorgancı, S. (2015). WEB tabanlı uzaktan eğitim yönteminin öğrencilerin matematik başarılarına etkileri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23(3), 1401-1420.