



## Usage Areas of Web 2.0 Tools at Primary School Level

Celalettin Çelebi \*<sup>1</sup>, Hasan Satırlı <sup>2</sup>

### ARTICLE INFO

#### Article history:

Received: 17.05.2021  
Accepted: 29.05.2021  
Online: 31.05.2021  
Published: 29.06.2021

#### Keywords:

Web 2.0 tools  
Learning by doing and  
experiencing  
Digital literacy

### ABSTRACT

The developing technology and the opportunities that it provides, bring many innovations in educational field as in all fields. As a result, digital transformation in education becomes inevitable. One of the important innovations provided by the transformation in the educational environment is web 2.0 tools. Due to the Covid 19 epidemic, distance education has revealed the importance of digital education tools. Web 2.0 tools can be employed by teachers at every stage of the learning and teaching process. Web 2.0 can be employed by teachers in many subjects. Web 2.0 tools are a technology application that helps students to learn effectively and enjoyably, positively affects their technological literacy level, and makes it easier to teach teachers such as lesson planning, implementation, enrichment, recording and evaluation. In this study, 38 web 2.0 tools were determined in 15 categories that can be used at primary school level and by introducing these web tools, their usage areas were included. In addition, web 2.0 tools in each category were compared according to the specified criterias. It is thought that this study will contribute to the better recognition of web 2.0 tools and their more active use in educational environments.

## Web 2.0 Araçlarının İlkokul Seviyesinde Kullanım Alanları

### MAKALE BİLGİ

#### Makale Geçmişi:

Geliş: 17.05.2021  
Kabul: 29.05.2021  
Çevrimiçi: 31.05.2021  
Yayın: 29.06.2021

#### Anahtar Kelimeler:

Web 2.0 araçları  
Yaparak yaşayarak öğrenme  
Teknolojik okuryazarlık

### ÖZET

Gelişen teknoloji ve sağladığı fırsatlar bütün alanlarda olduğu gibi eğitim alanında birçok yenilik getirmektedir. Bunun sonucunda da eğitimde dijital dönüşüm kaçınılmaz hale gelmektedir. Dönüşümün eğitim ortamında sağladığı önemli yeniliklerden birisi de web 2.0 araçlarıdır. Covid 19 salgını nedeniyle uzaktan eğitimin yapılması dijital eğitim araçlarının önemini ortaya çıkarmıştır. Web 2.0 araçları, öğretmenler tarafından, öğrenme öğretme sürecinin her aşamasında işe koşulabilir. Web 2.0 araçları öğrencilerde etkili ve eğlenceli bir öğrenmeye yardımcı olan, teknolojik okuryazarlık düzeylerini olumlu etkileyen, motivasyonlarını artıran öğretmenlere de ders planlama, etkinlikleri uygulama, zenginleştirme, kaydetme, değerlendirme gibi öğretmeyi kolaylaştıran teknolojik bir uygulamadır. Bu çalışma kapsamında ilkokul seviyesinde yararlanılabilecek 15 kategoride 38 web 2.0 aracı belirlenmiş ve bu web araçlarının kullanım alanlarına yer verilmiştir. Ayrıca her bir kategori içindeki web 2.0 araçları belirlenen kriterlere göre karşılaştırılmıştır. Yapılan bu çalışma ile web 2.0 araçlarının daha iyi tanınmasına ve eğitim ortamlarında daha aktif kullanılmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

\* Corresponding Author, [celalcelebi75@gmail.com](mailto:celalcelebi75@gmail.com)

<sup>1</sup>Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya, Türkiye

<sup>2</sup>Selçuklu Milli Eğitim Müdürlüğü, Konya, Türkiye

## 1. Giriş

Web, internetin insanların hayatına girmesiyle birlikte, bu ortamdaki bilgilere dosya ve dokümanlara erişmeyi sağlayan sistemi tanımlamak için kullanılmaya başlanmış bir kavramdır. İlk zamanlarda Web ortamı denildiğinde klasik HTML kodlarından meydana gelen, neredeyse sadece görsel öğeler ve metinlerle oluşturulmuş sayfalardan ibaret olan, kullanıcı ile etkileşime izin vermeyen biçime sahipti. Şartların ve ihtiyaçların değişmesi ve gelişmesi ile birlikte; sadece bilgi sunan web teknolojisinin yetersiz gelmeye başlaması bu konudaki yönelim ve beklentilerin değişmesine sebep olmuştur. Bu zorunlu değişimler sonucunda klasik web yapısı web 2.0 adıyla yeni bir teknolojiye dönüşmüştür (Deperlioğlu ve Köse, 2010). Web 2.0 ifadesi bugünkü kullanılan anlamıyla ilk kez Tim O'Reilly tarafından 2004 yılında MediaLive International Konferansında ifade edilmiştir (O'Reilly, 2005).

Anderson'a (2007) göre web 2.0 araçları bireysel ürün ve kullanıcının ürettiği içerik, kalabalığın gücünü ve birlikteliğini kullanma, açık kaynak kodluluk, katılım yapısı vb. gibi düşüncelerle oluşturulmuştur (Akt. Horzum, 2010). Günümüzde birçok popüler web 2.0 araçları bulunmaktadır. Web 2.0 araçları kullanıcıların online olarak sosyal etkileşimde bulunmasına, web sistemlerinin içeriğini düzenleyebilmesine ve bilgi paylaşımına fırsat veren araçlar ve web siteleri olarak görülmektedir (Deperlioğlu ve Köse, 2010, s. 338). Web 2.0, daha kapsamlı biçimde tanımlanırsa kullanıcılar arasında aktif katılımı, iletişim kurmayı, işbirliğini, bilgi ve düşünce paylaşımını sağlayan ikinci nesil ve daha kişiselleştirilmiş, etkileşimli online platformdur, denilebilir (McLoughlin & Lee, 2007). Kısaca Web 2.0 terimi, genellikle internet üzerinde etkileşimli bilgi paylaşımını, işbirlikli çalışmayı, bireysel veya grup odaklı düzenlemeyi kolaylaştıran web uygulamalarına verilen genel bir ismi ifade eder.

Web 2.0, yeni öğretme ve öğrenme fırsatları yaratmanın yanı sıra bilgiyi oluşturma ve yayılma biçimini sonsuza dek değiştirme potansiyeline sahiptir. Web 2.0 ile ilişkili uygulamalar kullanım kolaylığı, açık yapıları ve işbirliği ve iletişimi desteklemeleri nedeniyle eğitimi dönüştürmede önemli etkiye sahiptir. Öğretmenler, öğrencilerin ilgisini çekmek ve öğrenme deneyimlerini geliştirmek için web 2.0 araçlarını kullanabilir (Yuen vd., 2011). Hatta web 2.0 uygulamaları ile içerik kolay biçimde oluşturulur ve mevcut içerik düzenlenip ve zenginleştirilir (Elmas & Geban, 2012). Ayrıca sadece öğretmenler değil öğrenciler de web 2.0 teknolojileri sayesinde, yalnızca tüketici değil, içerik yaratıcısı olabilirler. Öğrenciler, web 2.0 araçlarıyla kolaylaştırılan öğrenme etkinliklerine katıldıkça, işbirliğine dayalı bir multimedya ortamında yenilik yapma ve yaratma fırsatı elde ederler. Bugün, öğretim ve öğrenim potansiyeli olan binlerce Web 2.0 uygulaması öğrenciler ve eğitimciler için mevcuttur (Yuen, vd., 2011).

Web 2.0 teknolojilerinin gelişmesiyle birlikte buna paralel olarak kullanım alanı da her geçen gün daha fazla artmaktadır. Bu artışın temel sebebi web 2.0 teknolojilerinin kullanıcılar arasındaki etkileşimi, bu araçlar sayesinde bilgiye erişimin artması, kullanıcı ve web uygulamaları arasındaki etkileşimin artması, araçların internet ortamında bu etkileşimleri kolay hale getirmesidir. Bu özellikler web 2.0 araçlarının eğitim alanında kullanılmasını sağlamaktadır (Deperlioğlu ve Köse, 2010). Web 2.0 araçlarının sundukları imkanlar ve kolay kullanımları sayesinde, öğrenci ve öğretmenlere gereksinimleri olan kolaylık ve desteği sunmaktadır. Öğrenme sürecinde öğrencilerin aktif kullanıcı olarak içeriğe katkıda bulunmalarının beklendiği zamanımızda web 2.0 araçlarıyla öğrencilerin içerik oluşturma, içeriği düzenleme, içeriği denetleme ve sosyalleşme fırsatları sunmaktadır. Dolayısıyla, web 2.0 araçları eğitim sistemindeki değişimi destekleyen bir teknolojik yenilik olarak görülmektedir (Elmas & Geban, 2012).

COVID 19 salgını boyunca yüz yüze eğitim yerine uzaktan eğitim yapılması nedeniyle öğretmen ve öğrencilerin dijital yeterliliklere sahip olmalarının önemi ortaya çıkmıştır. Bu nedenle öğretmenlerin diğer kişisel ve mesleki yeterliliklerinin yanında sınıfta veya uzaktan eğitim sürecinde öğrenme-öğretme etkinliklerini daha verimli hale getirmek için birçok fırsat sunan web 2.0 araçları gibi dijital eğitim uygulamalarının kullanım alanları, uygulanışı ve derslerine entegrasyonu konularında da donanıma sahip olmaları gerekmektedir (Çelik, 2021).

2000 yılından sonraki nesil, önceki kuşaklara nazaran teknolojiye daha çabuk ayak uyduran bir kuşak olarak bilinmektedir. Yaratıcı, teknolojik bağımlı, küresel dünya vatandaşı, sürekli bağlı (connected), sabırsız, hemen isteyen, aynı anda birden fazla konuyla ilgilenen, bilgisayarı kitaba tercih eden, dışarıda fazla zaman geçirmeyen, yalnız yaşamayı tercih eden, hıza önem veren özelliklere sahip bu kuşak (Akt. Aka, 2017) üzerinde geleneksel yöntemler istenilen seviyede etki oluşturamamaktadır (Oral, 2013). Bu nedenle yeni nesil öğrencilere onların özelliğine uygun olacak yeni yöntem ve araçlardan yararlanılmalıdır. Web 2.0 araçları öğrenmeyi oyunlaştırarak eğlenceli hale getirmekte, öğrencilerin derslerde daha aktif olmasını sağlamaktadır. Bu nedenle sınıf içi etkileşimi artıran web 2.0 araçlarının öğretmenler tarafından bilinmesi ve aktif kullanmaları teşvik edilmelidir.

Web 2.0 uygulamaları çağımızın yeterliliklerinin bireylere aktarılmasına imkân veren dinamik web teknolojileridir. Bu uygulamalar; sosyal paylaşım siteleri, video paylaşım ortamları, anlık mesajlaşma uygulamaları, sanal müzeler, googleearth, podcasting, wikiler, web günlükleri ve haber sağlayıcıları (RSS) şeklinde gruplandırılabilir (Korucu ve Çakır, 2015). Elmas ve Geban (2012), Crook vd. (2008) ve Conole & Alevizou'dan (2010) hareketle web 2 araçlarını işlevsellik ve eğitim ortamına uygunluk açısından içerik yönetim sistemleri, çevrimiçi toplantı, çevrimiçi depolama ve dosya paylaşımı, interaktif sunumlar, çevrimiçi anket,

kavram haritası ve çizim araçları, animasyon ve video, kelime bulutları olmak üzere 8 gruba ayırmıştır. Deperlioğlu ve Köse (2010) ise eğitimde kullanılan web 2.0 araçlarını blog (weblog), wikiler, dosya paylaşım servisleri, podcast servisleri, sosyal etkileşim siteleri, işbirlikçi düzenleme servisleri, RSS yayınları, programlama ortamları olmak üzere 8 başlıkta ele almışlardır. MEB (2019) tarafından ülke genelinde yürütülen çalışmada öğretmenlerin anket hazırlama, animasyon hazırlama, e-kitap, fotoğraf ve resim, günlük tutma, sınıf yönetimi, web sayfası hazırlama, kodlama, hikâye yazma, sanal duvar/ pano hazırlama, 3D araçları video ve müzik hazırlama gibi 15 farklı uygulama alanında yer alan web 2.0 araçlarını kullandıkları belirlenmiştir. Web 2.0 araçlarını 24 ayrı başlıkta ele alan Altıok ve diğerlerine göre (2017) günümüzde öğrenme öğretme sürecinde yararlanılabilecek web 2.0 araçlarının miktarı ve verdiği fırsatların sayısı gittikçe giderek artmaktadır. Bu yüzden aynı özelliklere sahip araçlar özelliklerine bağlı olarak belli başlıklar altında gruplandırılmakta ancak bu gruplandırma gün geçtikçe değişmektedir (Altıok vd., 2017). Farklı alanlarda çok çeşitli web 2.0 aracının bulunması seçim konusunda öğretmenlere birçok fırsatla birlikte çalışma amacına uygun, işlevsel ve kullanışlı bir web 2.0 aracını seçim gücünü beraberinde getirmektedir. Bu çalışma ile ilkökul öğretmenlerinin gerek yüz yüze eğitimde gerekse uzaktan eğitim sürecinde yararlanabilecekleri web 2.0 araçlarını ve özelliklerini tanımalarına, etkili ve paylaşımcı bir öğrenme-öğretme sürecini planlamalarına ve kullanmalarına katkı sağlaması beklenmektedir. Çalışmada yer verilen web 2.0 araçlarının belirlenmesinde kullanışlılık, işlevsellik özelliklerinin açısından öğrenci ve öğretmenler için uygunlukları dikkate alınmıştır.

Bu çalışma ile ilkökul öğretmenlerinin planlama, hazırlık, materyal hazırlama, dersi zenginleştirme, ölçme-değerlendirme yapma, ödev verme vb. konularda kullanabilecekleri, ihtiyaçlarına uygun işlevsel web 2.0 araçlarının belirlenmesi, bu araçların işlevlerinin ve özelliklerinin açıklanması, bu araçların farklılık ve benzerlik yönünden karşılaştırılması ve öğrenme-öğretme sürecinde kullanım alanlarına ilişkin öneriler getirilmesi amaçlanmaktadır.

## **2. İlkokul Seviyesinde Kullanabilecek Web 2.0 Araçları**

Bu bölümde; anket, animasyon, fotoğraf ve resim, sanal duvar/pano hazırlama, online sınav ve quiz, uzaktan yönetim, sınıf yönetimi, slayt ve sunum, matematik araçları, e-kitap hazırlama, web sayfası hazırlama, kodlama, hikâye yazma, video ve müzik hazırlama, 3D araçları olmak üzere 15 kategoride 38 web 2.0 aracına yer verilmiştir.

## **2.1. Anket Araçları**

Anket araçları kapsamında SurveyMonkey, Google formlar ve Kahoot incelenmiştir.

### ***SurveyMonkey***

SurveyMonkey internet ortamında diğer kullanıcıların belli bir konuda görüşlerini öğrenmek, istenen konuda bilgi almak, yine istenen konularda değerlendirme yapmak vb. amacıyla anket oluşturmaya yarayan web 2.0 aracıdır. SurveyMonkey ile açık uçlu, çoktan seçmeli, likert tipli, matris değerlendirme, yıldız değerlendirmeli sorular hazırlanabilir ve istenilen bir kitleden bilgi toplanabilir (<https://www.egiteknoloji.com/>).

### ***Kahoot***

Kahoot! 2012 yılında Morten Versvik, Johan Brand ve Jamie Brooker tarafından kurulmuştur. Daha sonra bu üçlüye girişimci olarak Åsmund Furuseth katılmıştır. Aslında ilk proje fikri, kurucu ortaklardan Morten Versvik Norveç Bilim ve Teknoloji Üniversitesi'nde Profesör AlfInge Wang danışmanlığında yaptığı yüksek lisans dönemine dayanmaktadır.

Kahoot! öğrencilerin bilgilerini gözden geçirmek, biçimlendirici değerlendirme yapmak veya geleneksel sınıf etkinliklerine bir mola vermek için kullanılan oyun tabanlı bir öğrenme platformudur. Kahoot!, en popüler oyun tabanlı öğrenme platformları arasındadır. Kahoot!, öğretmenlere basit bir şekilde kendi içeriklerini ve kısa sınavlarını oluşturarak öğrencilerini değerlendirme imkânı sağlamaktadır. Platform, öğrencilerin kaydolmasına gerek kalmadan katılmasını sağlayarak rekabet içerisinde eğlenerek öğrenmesini amaçlamaktadır.

Kahoot!, öğrenmeyi oyunlaştıran, eğlenceli ve ücretsiz bir öğrenme ortamıdır. Kahoot!'ta hesap oluşturarak kayıt olan tüm kullanıcılar belirledikleri herhangi bir konu hakkında test, anket ve tartışma amaçlı eğlenceye yönelik oyunlar oluşturabilir. Katılımcıların hesap oluşturmalarına gerek yoktur. Katılımcılar, internet bağlantısı ile bilgisayar, tablet veya akıllı telefondan Kahoot!'a ulaşabilir. Kahoot!, sahip olduğu zengin içerikler ve oyunlaştırma altyapısı sayesinde oldukça öğrenciler açısından ilgi çekici bulunup öğrenmeyi kolaylaştırmaktadır. Kahoot! öğretmenlere düzenlemiş oldukları oyunlar hakkında öğrencilerin performanslarını analiz edebilmeleri için çeşitli raporlar sunabilmektedir. (<https://kahoot.com/>).

### ***Google Form***

Google Formlar, Google firması tarafından geliştirilen ve birden fazla kullanıcının farklı zaman ve mekânlarda çevrimiçi olarak form oluşturabilmesine ve oluşturulan formla birlikte diğer formların da depolanmasına imkân

veren bir uygulamadır. Google Formlar; Dokümanlar, E-Tablolar ve Slaytlar ile birlikte Google firmasının bulut bilişim çatısı altında ücretsiz olarak sunulan bir uygulamadır (Google Formlar, 2021). Google Formlara internet üzerinden her yerden erişilebilir ve oluşturulan formlar istenilen kişilerle paylaşılabilir. Google firmasının bu hizmetinden faydalanabilmek için bir Google hesabına sahip olmak gerekmektedir. Özetle, Google Formlar, çevrimiçi olarak ödev hazırlamaya, uygulamaya ve değerlendirmeye olanak veren bir uygulamadır. Öğretmenler Google Formlar aracılığıyla oluşturdukları çevrimiçi ödevleri otomatik ve anonim olarak toplayabilecekleri gibi topladıkları ödevlerin sonuçlarını, istatistiksel olarak analiz edebilecekleri bir google elektronik tablosuna aktarabilirler (<https://www.google.com/forms/about/>).

**Tablo 1.**

*Anket Araçlarının Karşılaştırılması*

Anket Araçları	Ücret	Çoktan seçmeli	Metin kutusu	Soru Türü Sayısı	Uzmanlar Tarafından Hazırlanmış sorular/ Şablonlar	Kullanıcılar Tarafından Hazırlanmış sorular/ Şablonlar	Yardım merkezi	Öğrenci Cevaplarını takip etmek	Verileri Raporlama/ grafikleme
SurveyMonkey	Yok	Var	Var	15	1600	Yok	Var	Var	Var
Google formlar	Yok	Var	Var	9	Yok	Var	Var	Yok	Var
Kahoot	Yok	Var	Var	Yok	Var	Yok	Var	Var	Var

Farklı anket araçlarında bulunan birçok özellik yukarıda verilen uygulamaların hepsinde bulunmakla birlikte kullanılabilirlik durumları, kullanıcıların düzeyleri gibi hususlar bu uygulamaları diğerlerinden öne çıkarmaktadır (Bkz. Tablo 1). Google formlar'da 9 tür, SurveyMonkey'de 15 soru türü varken Kahoot'ta ise soru türüne yer verilmemiştir. SurveyMonkey'de uzmanlar tarafından hazırlanmış 1600 adet bulunurken, diğerlerinde uzmanlar tarafından hazırlanmış soru yoktur. Kullanıcılar tarafından hazırlanmış sorular sadece Google formlarda bulunmaktadır. Verilen cevapların ilerleyen süreçlerdeki takibi Kahoot ve SurveyMonkey'de varken Google formlarda yoktur.

## 2.2. Animasyon Araçları

Animasyon araçları kapsamında Flipaclip ve Animaker incelenmiştir.

### *FlipaClip*

Kullanıcılara çok çeşitli araçlar sağlayan ve akıllı telefonlarda veya tabletlerde kolayca, rahat ve hızlı bir şekilde kare kare hikayeler çizmek (stopmotion) için izin veren tam özellikli bir çizim uygulamasıdır. En iyi

özelliklerinden biri çizimleri hayata geçirmeyi sağlayan animasyon sistemidir. Ek olarak dijital kalemlerin kullanımını desteklemektedir (<https://www.egiteknoloji.com/>).

### **Animaker**

Animasyon ve eğlenceli içerikler oluşturmak isteyenler için Animaker uygun bir araçtır. Animaker görsel amaçlı olarak animasyon oluşturmaya yardımcı olarak eğitici videolar yapmayı sağlayan bir web 2.0 aracıdır. Animaker ile günlük eğitim ve diğer alanlarda kullanılacak videolar ve animasyonlar oluşturulabilir. Kullanıcılara animasyon için hazır şablonlar sunarak animasyon oluşturmaya kolaylaştırmakta ve hızlandırmaktadır. Aracın içerisinde bulunan birçok karakter ve şekiller ile animasyon yapmaya yardımcı olmaktadır. Animasyonları ve videoları indirmek için bir üst sürüm olan Premium sürümünü istense de Youtube üzerinden ücretsiz paylaşma yapılabilmektedir (<https://www.webegitimaraclari.com/>).

### **Tablo 2.**

#### *Animasyon Araçlarının Karşılaştırılması*

<b>Animasyon Araçlarının Farklılık ve Benzerlikleri</b>								
<b>Animasyon Araçları</b>	<b>İnternet Gerekliliği</b>	<b>Ücret</b>	<b>Dili</b>	<b>Web Tabanlı</b>	<b>Hazır Şablon</b>	<b>Otomatik Kayıt</b>	<b>Animasyon Video Paylaşımı</b>	<b>Öğe ekleme / Düzenleme</b>
Flipclip	Var	Var	İngilizce	Evet	Var	Var	Var	Var
Animaker	Var	Var	İngilizce	Evet	Var	Yok	Yok	Var

Flipclip ve Animaker taşıdığı özellikler bakımından birbirine çok yakın uygulamalardır (Bkz. Tablo 2). Ancak Flipclip'te bulunan otomatik kayıt yapılan çalışmaların kaybolmasını engelleme ve animasyon video paylaşım özelliği ile Animaker'e karşı daha avantajlı duruma geçmektedir.

### **2.3. Fotoğraf ve Resim Araçları**

Fotoğraf ve resim araçları kapsamında Camera360 ve Canva incelenmiştir.

#### **Camera360**

Camera360 Ultimate favori fotoğraflarınıza binlerce farklı efekt eklemeyi sağlayan resim-düzenleme uygulamasıdır. Hatta fotoğrafları aldığı anda direk efektleri resme entegre etmeyi sağlar. Bu uygulama tüm özelliklerine ulaşılabilen kolay ve sezgili ara yüze sahiptir. Bir resmi flulaştırmak ya da arka planla çerçevelemek istendiğinde kolaylıkla yapılabilir. Resimlere farklı bir doku, perspektif, çeşitli çerçeveler ve tüm bunların yanında binlerce renk filtresi sunar. Fotoğraf tamamlandığında sosyal medyada kolayca paylaşılabilir, daha sonra

göndermek için telefon hafızasına kaydedilebilir. Camera360 Ultimate özellikle kolay kullanımı ve ücretsiz sayısız özelliği sayesinde, Android cihazlarda bulunan en kullanışlı resim fotoğraf düzenleme uygulamalarındandır (<https://www.webegitimaraclari.com/>).

### *Canva*

Kullanıcılarına sunumlar, sosyal medya grafikleri, çeşitli görsel içerikler ve posterler oluşturmasına imkân tanıyan bir grafik tasarım platformu olan Canva, 1 Ocak 2012’de Melanie Perkins, Cameron Adams ve Cliff Obrecht ortaklığı ile Avustralya’nın Sidney kentinde kurulmuştur (Canva, 2021). Canva kullanıcılarına web ortamında kullanılabilen milyonlarca resim, yazı tipi, şablon ve illüstrasyon sunmaktadır. Öğretmenler, Canva ile öğrencilerin yaratıcılıklarını ve ekip çalışma ruhunu canlandırabilecekleri bir tasarım ortamına sahip olabilirler. Canva’nın sahip olduğu sezgisel sürükle bırak özelliği sayesinde öğrenme, öğrenciler için görsel ve eğlenceli bir hale gelir. Tüm öğretmenlerin ve öğrencilerinin kolaylıkla ve ücretsiz bir şekilde kullanabileceği Canva, öğrencilerin yaratıcılık ve işbirliği becerilerinin artmasına katkı sağlar. Öğretmenler Canva’nın sunmuş olduğu Premium fotoğraflar, videolar, grafikler ve şablonlar ile çok farklı sınıf dekorasyonları, sunumlar, çalışma kâğıtları, ders planlar, infografikler ve ödevler oluşturabilirler. Canva sayesinde öğretmenler sınıf içinde veya uzaktan eğitim verirken öğrenciler ile olan etkileşimlerini artırarak öğrencilerin öğrenmeye katılımlarını sağlayabilirler. Canva aracılığıyla oluşturulan içeriklere Google Drive, Dropbox ve klasörlerden erişilebilir. Oluşturulan bu içerikler Google Classroom ve Remind ile paylaşılabilir. Canva ile öğrenciler çalışma kâğıtlarından sunum ve posterlere kadar işbirliği içerisinde her şeyi tasarlayabilirler. Öğretmenler Canva’nın sağlamış olduğu proje temelli bir platform olması sayesinde öğrencilerine gerçek dünyada karşılaşacağı zorlukları yansıtan ödevler hazırlatabilirler. Canva ile grup çalışması yapılabilir. Öğrenciler eş zamanlı olarak bir arkadaşıyla veya tüm sınıfla işbirliği yaparak çalışabilirler ([https://www.canva.com/tr\\_tr/](https://www.canva.com/tr_tr/)).

### **Tablo 3.**

#### *Fotoğraf ve Resim Araçlarının Karşılaştırılması*

<b>Fotoğraf ve Resim Araçları Farklılık ve Benzerlikleri</b>							
<b>Fotoğraf ve Resim Araçları</b>	<b>İnternet Gerekliliği</b>	<b>Ücret</b>	<b>Öge ekleme / Düzenleme</b>	<b>Web Tabanlı</b>	<b>Hazır Şablon</b>	<b>Otomatik Kayıt</b>	<b>Paylaşım</b>
Camera360	Yok	Yok	Var	Evet	Var	Var	Var
Canva	Yok	Yok	Yok	Evet	Var	Var	Var

Uygulamaların her ikisi de çeşitli resim, şablon ve çerçeve sunmaktadır (Bkz. Tablo 3). Camera 360 uygulamasında, yapılan çalışmaya öge ekleme özelliği bulunurken bu özellik Canva’da yoktur. Canva’da eş



zamanlı olarak öğretmen tarafından oluşturulmuş gruplarla işbirliği içinde çalışma yapılabiliyorken bu özellik Camera 360'da bulunmamaktadır.

#### 2.4. Sanal Duvar Pano Hazırlama Araçları

Sanal duvar pano hazırlama araçları kapsamında Padlet ve Twinspace incelenmiştir.

##### *Padlet*

Padlet, öğretmenlerin öğrencileriyle internet vasıtasıyla etkileşime geçip sınıflardaki klasik mantar panonun dijital halini oluşturma olanağı tanıyan bir Web 2.0 aracıdır. Padlet ile oluşturulan dijital panoya fotoğraf, animasyon, ses, video, oyun, pdf, word ve powerpoint sunu dosyası gibi pek çok dijital içerik veya internet ortamındaki herhangi bir bağlantı eklenebilir ve bu materyaller başka kişilerle paylaşılabilir (Padlet, 2021). Padlet uygulamasının Türkçe dil seçeneği mevcut olup bilgisayar, tablet veya cep telefonu üzerinden kolayca kullanılabilir. Padlet'te öğretmenin yapacağı paylaşımları öğrencilerin görebileceği gibi öğrenciler de arkadaşlarının paylaşımlarını görüp aynı zamanda bu paylaşımlara yorumda bulunabilir ve öğretmen de öğrencilerin bu paylaşımlara yaptıkları yorumlardaki yanlışları düzeltebilir. Böylece, işbirlikçi bir öğrenme ortamının oluşması sağlanabilir. Yani Padlet, çevrimiçi işbirlikçi öğrenmeyi mümkün kılan bir web 2.0 aracıdır. Padlet aynı anda birçok kişinin çevrimiçi olarak çalışabilmesine izin vermesi özelliğiyle öğretmenin dersi sınıf dışına taşımaya izin verir ve öğretmenin dersi sınıf dışına taşınması öğrencilerin öğrenmeye yönelik motivasyonuna katkı sağlayabilir. Sonuç olarak Padlet, bir yandan gerçek zamanlı sınıf katılımı sağlarken diğer yandan da akran öğrenme ve öz-değerlendirme için fırsatlar sağlar (<https://tr.padlet.com/>).

##### *Twinspace*

Twinspace, okulların ortak eTwinning projeleri yürütebilecekleri bir platformdur. Her projede bütün ortaklar için özel Twinspace alanı ve proje için davet edilen kişiler için bir alana sahiptir. Twinspace ortak çalışmalarda kullanılmak üzere iletişim ve işbirliği için birçok araç sunmaktadır, bunların arasında öğrencilerin güvenli bir çevrimiçi ortamda ortakları ile sohbet edebilecekleri 24 açık olan bir sohbet odası, bir e-posta kutusu, forumlar ve takvim yer bulunmaktadır. Proje, oluşturulan materyalleri klasör olarak ve arşivde depolayabilir. Gerektiğinde öğretmen ve öğrenciler arasında kullanılabilir. Projeyi iki ortak başlatır, otomatik olarak bu ortaklar yönetici sayılır. Twinspace üyesi olmak için öğretmen ve öğrenciler davet edilebilir. Davet edilen üyelere değişik sorumluluklar verebilir. ([https://mersin.meb.gov.tr/"mersin.meb.gov.tr](https://mersin.meb.gov.tr/)).

#### Tablo 4.

### Sanal Duvar Pano Hazırlama Araçlarının Karşılaştırılması

Sanal Duvar Pano Hazırlama Araçlarının Farklılık ve Benzerlikleri								
Sanal Duvar Pano Hazırlama Araçları	İnternet Gerekliliği	Ücret	Dil Desteği	Üyelik	Proje Tabanlı	Sanal Sınıf	Sohbet Odası	Ortak Çalışma
Padlet	Var	Yok	Var	Var	Yok	Var	Yok	Var
Twinspace	Var	Yok	Var	Var	Var	Var	Var	Var

Her iki uygulamada da oluşturulan öğrenci gruplarıyla çalışılabilmekte, bu çalışmalar öğretmen tarafından kontrol edilebilmekte yeri geldiğinde düzeltme yapılabilmektedir. Ancak Padlet sınıflardaki öğrencilerin yaptığı çalışmaların seçilip sergilendiği panonun dijital ortama yansımaya olmasına rağmen, Twinspace, daha çok eTwinning projesi yapmak için kullanılan bir çalışma alanı olarak öne çıkmaktadır.

#### 2.5. Online Sınav ve Quiz Araçları

Online Sınav ve Quiz Araçları kapsamında Quickkey, Examreader, Quizlet, Plickers, Quizizz incelenmiştir.

##### *Quickkey*

Quickkey uygulaması, öğrencilerin sınavlarda kullandığı optik formları akıllı telefon veya tabletler kullanılarak kısa zamanda sonuçlandırmaya yarayan bir araçtır. Quickkey, Android ve İOS sistemlerine uyumludur. Quickkey, mobil cihazların kamerasını kullanarak optik formların tarar, karşılaştırma yöntemini kullanarak doğru ve yanlışları kısa zamanda belirler. Quickkey web 2.0 uygulamasının öğretmen ve okullar için ücretsiz üyelik fırsatları bulunmaktadır. Yapılan sınav değerlendirmeleri öğrencilerin ismi, notu veya okul numarasına göre sıralanabilir ve soru bazında inceleme yapılabilir (<https://www.webegitimaraclari.com/>).

##### *Exam Reader*

Exam Reader programı “bebyaz.com” sitesi tarafından geliştirilen optik kâğıt okuma aracıdır. Exam Reader programı windows, İOS ve android sistemli telefonlarda çalışabilen mobil bir araçtır. Exam Reader uygulaması mobil cihazın kamerası ile optik formu tarayıp karşılaştırma yöntemini kullanarak hata ve yanlışları belirler. Exam Reader aracının diğer araçlardan farkı kişi bireysel optik hazırlayabilir veya “bebyaz.com/ExamReader/index\_tr” adresinde bulunan hazır şablonları kullanılabilir. Exam Reader zaman tasarrufu ve sonuca kolay ve hızlı ulaşma fırsatı sunmaktadır (<https://www.webegitimaraclari.com/>).

##### *Quizlet*

Quizlet, ortaya çıkışını Amerika'nın Kaliforniya eyaletinin Albany şehrinde lise öğrenimine devam eden ve o zamanlar lise ikinci sınıf öğrencisi olan Andrew Sutherland'a borçludur. Andrew Sutherland, 2005 yılında bir kelime bilgisi sınavında başarılı olmasına yardımcı olması ve dünyanın her yerindeki öğrencilerin kelime dağarcığını geliştirmek için özel olarak geliştirilmiş bir çevrimiçi öğrenme platformu tasarladı (Quizlet, 2020). Quizlet'in ana amacı öğrencilerin istedikleri zaman ve yerde çoğunlukla kelime dağarcığına odaklanan öğrenme ve uygulama süreçlerine destek sağlamaktır. Quizlet, her türlü bilgisayar, tablet veya akıllı telefonlar aracılığıyla kullanılabilen internet tabanlı bir Web 2.0 aracıdır. Quizlet'in tüm özellikleri herhangi bir cihazın tarayıcısı üzerinden kullanabilmekte ve özellikle öğrencilere matematik, coğrafya, kelime bilgisi veya dil öğrenimi gibi farklı disiplinlerin temel kavramlarını ezberleme ve hatırlama fırsatı vermektedir. 130 farklı ülkede ve aralarında Türkçe'nin de bulunduğu 18 farklı dilde hizmet veren Quizlet, geleneksel kâğıt bilgi kartlarının dijitalleştirilmiş halidir. Quizlet, geleneksel kâğıt bilgi kartlarından farklı olarak kullanıcıların internette buldukları görüntüleri yüklemelerine veya araç tarafından önerilen kullanıma hazır görüntü şablonlarından görselleri seçerek eklemelerine olanak tanır. Quizlet'in kullanıcılarına sunduğu bir başka işlev de öğrencilerin hedef kelimenin "ses açık" düğmesine tıklayarak nasıl telaffuz edildiğini duyabilmelerine imkân sağlamasıdır. Ayrıca Quizlet, öğretmenlerin sınıf görevlerini atayabilmeleri/yönetebilmelerinin yanı sıra öğrencilerinin ilerlemelerini takip edebilmeleri için sınıflarını oluşturmalarına olanak tanıdığından çevrimiçi bir sınıf olarak da kullanılabilir.

Quizlet, öğrenciler için herhangi bir dersin herhangi bir ünitesi veya konusunu "çalışma setleri" hâlinde sunmaktadır. 2020 yılı aralık ayı itibariyle Quizlet'te çok farklı akademik alan ve disiplinlere ait 350 milyondan fazla çalışma seti bulunmaktadır (Quizlet, 2020). Quizlet'ten yararlanmak isteyen öğrenci veya öğretmenler Quizlet'in ana sayfasında bulunan arama alanına konu başlığını yazabilir ve o konuya ait farklı kullanıcılar tarafından hazırlanmış olan çalışma setlerine ulaşabilirler. Bu çalışma setlerinden biri seçilerek kayıt olmaksızın temel düzeyde Quizlet'ten yararlanılabilir. Quizlet'e üye olarak daha fazla materyale ve kendi gelişimini yakından takip etme gibi farklı hizmetlere ulaşılabilir (<https://www.quizlet.com/tr>).

### *Plickers*

Plickers uygulaması ile eski yöntemlerle yapılan öğrencilerin çok fazla sevmediği değerlendirme metotları yerine, öğrencilerin motivasyonunu artıran, katılımı ve eğlenceli değerlendirmeler yapılabilir. Bunun yanında hem

derse hem de değerlendirmeye katılan öğrencilerin sayısı olur. Sonuçları da hemen değerlendirdiği için hangi öğrencinin doğru-yanlış cevap verilme durumları hızlıca görülebilir. Plickers uygulaması İOS ve Android cihazlara da uyumludur.

Plickers uygulaması öğrencilerin derslere hazır bulunuşluklarını artırmak ve ölçmek için hatta derse olan ilgilerini artırmak için kullanılabilir. Plickers'in öğrenciler açısından ilgi çekici olması sebebiyle konuya olan ilgiyi artırır ve kolay kullanımı sebebiyle vakit kaybına neden olmaz. Plickers uygulamasında ders veya ünite bitiminde öğrencilerin konuyu öğrenme seviyelerini belirlemek amacıyla da yararlanılabilir. Uygulama bütün öğrencilere cevap hakkı tanıdığı için bütün öğrencilerden dönüt almayı kolaylaştırır. Okul içi seçim, yarışma ve anket vb. bu uygulama ile kolayca gerçekleştirilebilir (<https://www.webegitimaraclari.com/>).

### **Quizizz**

Quizizz web 2.0 uygulaması, Kahoot!'a benzemektedir. Kahoot uygulamasına göre olumlu ve olumsuz yönleri bulunmaktadır. Örneğin; soru cevaplama süresi 5 dakikaya kadar uzatabilir, soruların öğretmen ekranının yanında öğrencilerin ekranından da görülebilmesi, sınav raporlarının daha detaylı olarak dışa aktarabilmesi Quizizz web 2.0 uygulamasını avantajlı yapan özelliklerdir. Quizizz web 2.0 uygulaması bilgisayar, tablet ve mobil cihazlarda kullanılabilen derslerin değerlendirmesinde kullanılabilen çocukları yarışma havasına sokan bir uygulamadır. Quizizz aracı dersin verimliliğini artıran bir web 2.0 uygulamadır. Quizizz ile hazırlanan anket, quiz veya yarışma öğretmen tarafından başlatıldıktan sonra öğrenciler kendi cihazlarından şifreleriyle sisteme bağlanıp soruları yanıtlayabilirler. Ayrıca Quizizz sisteminin içerisinde hazır capsler bulunur. Bunlara metin eklenerek her sorununu sonunda geri bildirim verilebilir. Quizizz web 2.0 aracı ile yapılan yarışma veya testlerde doğru ve hızlı yanıtlanma hızına göre puanlama yapılabilir. Quizizz web 2.0 aracının kullanabilmek için öğretmenin kayıt olması yeterlidir, öğrencilerin üye olmasına gerek yoktur. Ayrıca Quizizz, Google Classroom'a entegre olarak da kullanılabilir (<https://www.webegitimaraclari.com/>).

**Tablo 5.**

*Online Sınav ve Quiz Araçlarının Karşılaştırılması*

Online Sınav ve Quiz Araçları	Ücret	Dil Desteği	Üyelik	Soru Bazlı İnceleme	İsim-Not-Okul No ile Sıralama	Android ve İOS Sistemlerine Uyum	Optik Form Okutma	Kendi Optiğini Oluşturma	Hazır Şablon
Quickkey	Yok	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Yok	Yok
Examreader	Yok	Var	Yok	Yok	Yok	Var	Var	Var	Var
Quizlet	Yok	Var	Yok	Yok	Yok	Var	Yok	Yok	Yok
Plickers	Yok	Var	Yok	Yok	Yok	Var	Yok	Yok	Yok
Quizizz	Yok	Var	Var	Var	Yok	Var	Yok	Yok	Yok

Quickkey, Plickers ve Exam Reader daha çok sınavlarda kullanılan optik formların hemen ve hızlı bir şekilde okunması ve sonuçların zaman kaybetmeden elde edilmesi özelliği ile öne çıkmaktadır. Quickkey’de yapılan sınav değerlendirmeleri öğrencilerin ismi, notu veya okul numarasına göre sıralanabilir ve soru bazında inceleme yapılabilirken bu özellik diğerlerinde bu kadar detaylı bulunmamaktadır (Bkz. Tablo 5). Quizlet ve Quizizz daha çok kelime bilgisini geliştirme ve dil öğrenimi özellikleri öne çıkmaktadır. Exam Reader’da bulunan kendi optiğini oluşturma ve hazır şablon özelliği diğerlerinde bulunmamaktadır. Soru bazlı inceleme ise sadece Quickkey ve Quizizz’de bulunmaktadır.

## 2.6. Uzaktan Yönetim Araçları

Uzaktan yönetim araçları kapsamında Zoom ve Microsoft Team incelenmiştir.

### *Zoom*

Bu program çevrimiçi görüşmeler ya da dersler kullanılacak görüntülü görüşme uygulamasıdır. Okulların yüz yüze eğitime ara vermesinden dolayı derslerini çevrimiçi işlemek isteyen öğretmenler için çeşitli fırsatlar sunan bu uygulama kullanılabilir. Covid-19 salgınından dolayı firma uygulamanın görüşme sınırını 99 kişiye çıkarmıştır. Program bu avantajı ile birlikte kolay hazırlanması ve kullanımı sayesinde çok aranan bir uygulama haline gelmiştir.

Üyelik oluşturup, programı da kurduktan sonra gerekli olan tüm şartları sağlanmış olur. Tek yapılması gereken programa giriş yapıp bir uzaktan eğitim başlatmak. Uygulama çalıştırıldığında, açılan ekrandan sing in seçeneğini seçerek ve üyelik mail adresi ve şifre girilir. Karşımıza çıkan ekranda turuncu olan ile hemen yeni bir görüşme (çevrimiçi oda kurma) başlatılabilir. Diğer seçenekler ise sırası ile takvim ve ekran paylaşımıdır. Turuncu butona basarak ders başlatılır. İlk defa başlatılan programda hangi ses aygıtının kullanılacağı sorulur.

Mavi olan seçenek (join with computer audio) seçilerek bilgisayarın ses aygıtı aktif etmiş olunur (<https://www.nedir-bu.com/>).

Zoom uygulamasında farklı gruplarla aynı anda toplantı yapmak istendiğinde ara odalar (break out) özelliğinden yararlanılabilir. Ara odalar, ana Zoom toplantısından ayrılan oturumlardır. Katılımcıların daha küçük gruplar halinde buluşmasına izin verirler ve ana oturumdan ses ve görüntü açısından tamamen bağımsızdır. Ara odalar, eş zamanlı olarak farklı gruplarla çalışmalar ve tartışmalar için kullanılabilir ([www.zoom.com](http://www.zoom.com)).

### **Microsoft Teams**

Microsoft Teams, asıl çıkış noktası sohbet tabanlı bir grup çalışması uygulamasıdır. Çalışma alanı grup sohbetleri, özel iletiler, aramalar, grup toplantıları gibi alanlardır. Okulların eğitime ara vermesinden dolayı derslerini çevrimiçi işlemek isteyen öğretmenler için alternatif bir uygulamadır. Gruplar için çoklu sohbet odaları ya da sohbet kanalları kurulabilir. Bu grup sohbetlerinin takibini kolaylaştıracak ara yüzler oluşturulabilir. Sohbet esnasında kişilerin yüz yüze görüşme gereksinimi durumunda diğer kullanıcılarla Skype bağlantısı kurulabilir. Microsoft Teams, bunun gibi ortak çalışma platformlarından daha güvenlik yönüyle ön plana çıkmaktadır. Gizlilik, uyumluluk ve kimlik doğrulama kriterleri üzerine oluşturulan uygulama, ISO 27001 ve 27018, SOC 1 ve SOC 2, HIPPA gibi belgelere sahiptir. Ayrıca zor parolalar, erişim ilkeleri ve iki ögeli kimlik doğrulama gibi güvenlik uygulamaları ile oldukça güçlü yapıya sahiptir. Microsoft Teams, sohbet, notlar ya da dosyalardaki tüm verileri şifrelemektedir.

Microsoft Teams ile daha önce kurulmuş olan Office 365 grubuna göre bir ekip de kurulabilir. Mevcut grupta yapılan değişiklikler otomatik olarak Microsoft Teams ile eşitlenir. Bu özellik ekip oluşturmayı ve yönetmeyi kolaylaştırdığı gibi, Microsoft Teams içindeki grup dosyalarını da eşitler. Ayrıca, platform gurup dışındaki katılımcıların davet olmadan gruba katılmasına izin vermez (<https://teknosafari.net/>).

### **Tablo 6.**

#### *Uzaktan Yönetim Araçlarının Karşılaştırılması*

Uzaktan Yönetim Araçları	Katılımcı Sayısı	Rola tabanlı Güvenlik	Ekran Paylaşımı	Kayıt	Gruplarla Anlık Mesajlaşma	Geçmiş Taraması	Dosya Paylaşım	Ofis 365 ile Entegrasyon	Arka Plan Ayarı	Uçtan Uca Güvenlik
Zoom	49	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Yok	Yok	Yok
Microsoft Team	300	Yok	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var

Uzaktan eğitim sürecinde öğretmenler özellikleri birbirlerine çok yakın olan her iki uygulamayı da kullanmaktadırlar. Zoom'da kişi sayısı 49 (Pandemi döneminde 99 olmuştur) iken Microsoft Team'de 300 kişi olarak avantajlı durumdadır (Bkz. Tablo 6). Zoom'da rol tabanlı güvenliğe karşı Microsoft Team'de uçtan uca güvenlik vardır. Zoom'da olmayan arka plan ayarı Microsoft Team'de mevcuttur. Zoom'da bulunan ara odalar özelliği ile farklı gruplarla eş zamanlı olarak toplantı yapma imkânı bulunmaktadır.

## **2.7. Sınıf Yönetim Araçları**

Sınıf yönetim araçları kapsamında Voki, Google Classroom ve Class Dojo incelenmiştir.

### ***Voki***

Voki aracı istenilen gibi veya uygulamadaki hazır tiplerden birini seçerek oluşturulan karakterin (avatarın) farklı dillerde konuşturulmasını ve bu çalışmanın sosyal medyada, internet sitelerinde veya mail olarak paylaşılabilen bir web 2.0 uygulamasıdır. Voki web 2.0 uygulamasında 25 dil desteği vardır. Voki, VokiClassroom ve VokiPresenter olmak üzere 3 bölümden oluşur. Voki, ücretsiz, diğer bölümleri ise ücretlidir. Voki, akıllı telefon, tablet ve bilgisayarda kolayca çalışabilir. Ayrıca Android ve İOS için internet olmadan Voki uygulaması kurulup, uygulama içerisinden karakter (avatar) oluşturup istenilen dilde istenilen konuşturma yapılabilir. Voki ile bireysel olarak çalışılabilir. Bireysel etkinliklerde kullanımı uygundur.

VokiClassroom, sınıf veya okulca yapılan grup etkinliklerinde kullanılır. Sınıflar oluşturup bu sınıflara öğrenciler eklenir. Öğrencilerin yapmış olduğu vokiler takip ederek öğrencilerin gelişimini takip edilebilir. Bu araçla öğrenciler ödevlendirilebilir. VokiClassroom'a eklenen bütün öğrencilerin kendilerine ait bir sayfası oluşur. Öğrenciler bu sayfalarının linklerini sosyal medyada veya mail gruplarında arkadaşlarıyla paylaşabilir ve diğer arkadaşlarının vokilerini de izleyebilirler. Voki aracı sınıfta sanal bir sunum uygulaması olarak kullanılabilir. Voki ile oluşturulan karakter, geçmişte ve şimdi ünlü olan birinin taklidinde, önemli bir olayın hatırlanmasında veya okunan bir hikâyenin özetlenmesinde kullanılabilir. Voki ile oluşturulan karakterler (avatarlar) ile soru sorabilir veya cevap verilebilir. Voki ile öğrencilerin zorlandığı konuların hatırlanması veya hafızada tutulmasını daha eğlenceli hale getirerek kalıcı öğrenme ortamları oluşturulabilir. Öğrencilerin yaratıcı düşünme becerisi geliştirmeye yönelik verilen ödevlerde Voki kullanılabilir. Ayrıca ürün odaklı bir çalışma olduğundan öğrenciler bir ürün oluşturmanın hazzını yaşarlar (<https://www.webegitimaraclari.com/>).

### ***Google Classroom***

Bir sanal sınıf uygulamasıdır. Öğretmenlerin ödev vermesini, bu ödevi düzenlemesini ve bu ödev ile ilgili verimli bir geri bildirim sağlamasını kolaylaştırır. Aynı zamanda öğrencilerle kolay iletişim kurulmasını sağlayan bir uygulamadır. Google drive hesapları üzerinde Google Classroom ile oluşturulan sınıf üzerinden, ödev ve içerik dosyaları ile öğrenci ve öğretmen belgeleri düzenli bir şekilde depolanır. Öğretmenler, Google Classroom ile sanal ortamda sınıf oluşturabilir, farklı dersler ve bu derslerin konularına göre ayrı ayrı sınıflar oluşturabilir. Oluşturulan sınıflara öğrenciler kayıt edilir. Duyuru paylaşımları, ödevler ve oluşturulan sorularla değerlendirme yapabilir. Sınıflar, birden fazla öğretmen ile de kullanılabilir (<https://egitimaraclari.net/>).

### ***Class Dojo***

Class Dojo bir sınıf yönetimi uygulamasıdır. Bu uygulamanın temel amaçları; sınıf için planlanan etkinliklerin bu ortamda başarılı bir şekilde yürütülmesini sağlamak, zamanın verimli kullanılması için yöntem ve tekniği kullanmak, ders esnasında olumsuz durumları aşım grubu derse yönlendirilmesini sağlamaktır. Class Dojo, sınıf yönetiminde etkili bir araçtır. Class Dojo web 2.0 uygulamasına giriş yapıldığında her öğrenci için oluşturulan puanlarını gösteren avatarlar gelir. Class Dojo web 2.0 aracında öğrenci yoklama özelliği ile çok pratik ve eğlenceli şekilde yoklama gerçekleştirilebilir. Class Dojo web 2.0 uygulaması ile her olumlu davranışa puan verilebilir, olumsuz davranışta da puan kırılabilir. Bu sayede sınıf içinde rekabet ortamı oluşturularak öğrencilerin olumlu davranışlara yönlendirilmesi kolaylaşır. Ayrıca velileri de Class Dojo içerisindeki mail bilgilendirme sistemine ve öğrencilerinin davranış puanlarını görebilecekleri sınıf puanlama sayfasına dahil edilebilir. Sınıf içerisindeki olumsuz davranışların azalmasında veli desteği de alınmış olur. Class Dojo web 2.0 uygulamasında bulunan zamanlayıcı, rastgele öğrenci seç, otomatik grup oluşturma araçları kullanılabilir. Class Dojo web 2.0 aracı ile sınıfa başka öğretmenler de ekleyip puanlama sistemine onların da katkı yapması sağlanabilir; raporlama bölümünden veliler ve diğer öğretmenler öğrenci hakkında bilgilendirilebilir. Class Dojo web 2.0 uygulaması tamamen ücretsizdir. Kullanımı için herhangi program, dosya vs. yüklenmez. İnternet bağlantısı olmayan sınıflarda Class Dojo mobil uygulaması telefona veya tablete kurularak kullanılabilir (<https://egitimaraclari.net/>).



**Tablo 7.**

*Sınıf Yönetim Araçlarının Karşılaştırılması*

Sınıf Yönetim Araçlarının Farklılık ve Benzerlikleri								
Sınıf Yönetim Araçları	Google Uygulamaları Uyumu	Ücret	Ödev Değerlendirme	Davranış Değerlendirme	Ebeveynlerin Öğrenci Davranışları Grafiğine Ulaşımı	Materyal Paylaşım	Karakter Oluşturma ve Seslendirme	Dil Desteği
Voki	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Var	Var	Var
Google Classroom	Var	Yok	Var	Yok	Yok	Var	Yok	Var
Class Dojo	Yok	Yok	Var	Var	Var	Var	Yok	Var

Bu uygulamalardan Voki, diğerlerinden özellik olarak farklılık göstermesine rağmen üç uygulamanın da kendine has özellikleri bulunmaktadır. Diğer iki uygulamanın aksine Voki’de karakter oluşturma ve seslendirme özelliği bulunmakta, ancak Voki’de de ödev değerlendirme özelliği bulunmamaktadır (Bkz. Tablo 7). Google Classroom ve Class Dojo uygulamaları içerdiği özellikler bakımından birbirlerine daha fazla benzemektedir. Ancak Google Classroom’un diğer google uygulamalarıyla uyumlu olması kullanıcılarına büyük avantajlar sağlamaktadır. Class Dojo uygulamasının; öğrencilerin yoklamalarını alabilmesi, ödev kontrolü ve yapan yapmayanlara puan vererek değerlendirmesi, sınıf içerisindeki davranışları da puanla değerlendirmesi ve bu davranışların veliler tarafından öğrenilebiliyor olması diğer programlara göre bu programı daha avantajlı duruma getirmektedir.

## 2.8. 3D Araçları

3D araçları kapsamında Unity 3D ve Anatomy 3D-Anatronica incelenmiştir.

### *Unity 3D*

Unity 3D, bir oyun oynama ve programlama aracıdır. Oyun severler için 3 boyutlu oynanabilen oyunları, oyun ortamına kurulum yapılmaksızın oynanmasına imkân tanıyan bir araç olması en büyük özelliklerindedir. Unity Web Player programı ile Unity 3D aracı üzerinden oynanan oyunlar, kurulum gerektirmeden tarayıcı üzerinden oynanabilmektedir. Böylece bilgisayara fazladan bir yükleme yapılmadığından modelsiz bilgisayarlarda da oynanabilmekte ve oyun severleri son sistem bilgisayar alma yükünden kurtarmış olmaktadır. Bir yönden de oyun üreticileri, oyun merkez sunucu üzerinden oynatıldığı için korsan oyun tehdidi ortadan kalkmış olmaktadır. Unity’nin sağladığı diğer bir ayrıcalık da Unity 3D ile yapılan bir oyunun herhangi bir sistemsel değişiklik yapmadan PC, Mac, Web, İOS, Android, Windows Phone gibi ortamlara uygun olmasıdır. Bu özelliği sayesinde PC için oluşturulan bir oyun küçük bir değişiklikle Mac içinde hazır hale getirilebilmektedir. Oyun

geliştiriciye program kodu yazabilme imkânı vermesi, Unity'nin diğer oyun motorlarından üstün özelliklerinden biri olmasını sağlamaktadır. Unity ile grafik ve kod birlikte çalışmaktayken diğer oyun motorlarının çoğunluğu grafik ile kodu ayırmaktadır. Unity 3D bu çalışma şekli geliştiriciye bazı esneklikler sağlamakta, böylece geliştirme süresi oldukça kısalmaktadır. Unity 3D Java Script, C# ve Boo olmak üzere 3 farklı programlama dil yapısını desteklemektedir. Unity 3D'de yazılmış oyunlar, kurulum gerektirmediğinden en düşük 1.6 Ghz işlemci, 500 MB ram özellikteki bir bilgisayarda bile rahatlıkla oynanabilmektedir (<https://muratdelen.com/>).

### **Anatomy 3D-Anatronica**

Anatomy 3D-Anatronica, Fen Bilgisi derslerinde kullanılabilen işlevsel web 2.0 aracıdır. İnsan vücudunu tüm detayı ile üç boyutlu olarak inceleyebilmeyi sağlar. Vücuttaki tüm organları inceleyerek; kemik yapısını, iskelet sistemini, kas yapısını ve iç organların ayrıntılarına ulaşmayı ve incelemeyi sağlayan bir araçtır. Sadece maus hareketiyle yakınlaştırıp gerekirse döndürme hareketi yapılarak incelenmek istenen bölüm daha ayrıntılı olarak incelenebilir. Bu web 2.0 aracı aynı zamanda öğrencilerin kullandığı tablet vb. araçlara da kurulabilir (<http://egitimtrend.com/>).

### **Tablo 8.**

#### *3D Araçlarının Karşılaştırılması*

<b>3D Araçlarının Farklılık ve Benzerlikleri</b>				
<b>3D Araçları</b>	<b>3D oyun oynama</b>	<b>Tüm Ortamlara Uygunluk</b>	<b>Kurulum Gerektirme</b>	<b>Derslerde Kullanıma Uygun</b>
Unity 3D	Var	Var	Yok	Hayır
Anatomy 3D-Anatronica	Yok	Yok	Var	Evet

Unity 3D ve Anatomy 3D-Anatronica işlev ve kullanım yönünden birbirinden farklılık gösteren iki uygulama olarak görülebilir (Bkz. Tablo 8). Unity 3D uygulaması ile kurulum gerektirmeden çok özellikli olmayan bir bilgisayarda bile üç boyutlu oyun oynanabilir. PC, Mac, Web, İOS, Android, Windows Phone gibi ortamlara uygun olması en belirgin özellikleri olarak görülmesine rağmen; Anatomy 3D-Anatronica uygulaması daha çok Fen Bilgisi derslerinde insan vücudunu tüm detayları ile üç boyutlu olarak inceleyebilmeyi sağlayan bir uygulama olarak tercih edilmektedir.

### **2.9. Matematik Araçları**

Matematik araçları kapsamında Matific incelenmiştir.

## ***Matific***

Matific, oyun tabanlı öğrenme metodunu kullanan bir uygulamadır. Matific web 2.0 uygulaması bilgisayar, tablet ve mobil araçlarda kullanılabilir. Matific web 2.0 uygulaması etkileşimli materyallerle çocukları sıkılmayacak biçimde matematik alıştırmaları yapmasını sağlamaktadır. Okul öncesinden altıncı sınıfa kadar şekilde her seviye uygun şekilde eğitsel oyunlar yer almaktadır. Matific, ücretli ve ücretsiz şekilde kullanılabilir. Üyelik gerektirmeden sistem üzerinden istenilen hem oyun oynatılıp hem de matematik çalıştırabilir. Ücretli versiyonunda ise ek olarak Matific uygulamasına öğrencileri ekleyip çalışmalarda ne kadar ilerleyip ilerlemedikleri öğretmen tarafından kendi sisteminde görülebilir.

Matific web 2.0 aracı okullardaki akıllı tahtalara uyumlu olması nedeniyle tercih edilmektedir. Derslerde öğrencilerin dikkatinin dağıldığı zamanlarda veya konu anlaşılmadığında konu ile ilgili bir eğitsel materyaller seçilerek öğrencilerin dersi pekiştirilmesi sağlanabilir. Matific ile bir sonraki konu hakkında öğrencilerin hazır bulunuşluklarını arttırmada veya konu bitiminde konunun anlaşılıp anlaşılmadığını belirlemek amacıyla da kullanılabilir. Matific web 2.0 uygulamasına üye olup öğrenciler eklendikten sonra öğrencilere sanal sınıflar oluşturulabilir. Bu sanal sınıflar öğrenci seviyelerine göre şekillendirilebilir. Bu sanal sınıflara tanımlanan etkinlikler öğrencilere ödev veya çalışma olarak gönderilebilir. Etkinliklerin yapılıp yapılmadığı öğretmen tarafından sistem üzerinden kontrol edilebilir. (<https://www.webegitimaraclari.com/>)

## **2.10. e-Kitap Hazırlama Araçları**

e-Kitap hazırlama araçları kapsamında Bookcreator, Joomag ve My Storybook incelenmiştir.

### ***Bookcreator***

Online kitap oluşturma uygulamasıdır. Etkileşimli e-kitaplar içerisinde yer alan çoklu ortam elementleri (metin, ses, görsel, video veya eylemsel özellikler) sayesinde öğrencilerin ilgisini çekmek daha kolaydır. Öğrenciler konuyu daha kolay öğrenebilmekte böylelikle öğrenme sürecinde verimlilik artmaktadır.

BookCreator uygulamasının; Covid-19 sürecinde eğitimcilere ücretsiz olanaklar sunması, ders içeriklerinizi interaktif bir şekilde öğrencilerinize sunma imkanı, öğrenciler projelerini interaktif bir şekilde kitap şekline dönüştürebilmesi, çalışma ekibi olarak aynı kitap üzerinde çalışabilme imkanı, öğrenciler arasında iş birliği sağlayabilecek bir ortam olması, sesli veya müzikli e-kitap tasarımı imkanı, fotoğraf albümü oluşturabilme imkanı, interaktif hikaye kitabı oluşturabilme, kullanım kılavuzu hazırlayabilme, sesli şiir kitabı oluşturabilme, deney kitabı oluşturabilme imkanı, matematik etkinlik kitabı oluşturabilme, interaktif kelime oyunu

oluşturabilme ve daha birçok olanak sunması eğitimciler açısından tercih edilmesine sebep olmaktadır (<https://egitimaraclari.net/>).

### **Joomag**

Web tarayıcısı üzerinden dijital dergi yapabilmeye imkan veren bir uygulamadır. Uygulamaya üye olarak 30 günlük deneme kullanım süresine sahip olunabilir. Uygulama oldukça kolay bir kullanıma sahiptir. Konulara ve kategorilere ayrılmış temalar yardımıyla dergi, broşür ve fotoğraf albümü yapılabilir.

Bir dijital dergi yapmak için uygulamanın adresine giriş yapıldığında bir dosya yükleme ekranı açılır. Bu ekrandan PDF uzantılı belgeler servise yüklenerek dergi yapmaya başlanabilir. Sonraki adımda ise kullanmak istenilen medya seçilir. Magazines, Brochures, Photo Albums gibi seçeneklerden biri belirlendikten sonra, dijital derginin hangi kategoride içeriğe sahip olduğunu belirlenmelidir. Trends, Cars, Shopping, Soccer gibi farklı tema tasarımlardan istenilen biri seçildikten sonraki adımda sisteme yüklenmiş olunan PDF uzantılı belge, seçilmiş olunan tema ile düzenlenerek yayına hazır hale getirilir. Uygulamanın getirdiği en önemli kolaylık, her sayfanın düzenlenebileceği bir editör bulunması gerekirse bu editör yardımıyla PDF belgesinde olmayan yeni bir sayfa da dijital dergiye eklenebilir. Düzenlemeler bittikten sonra Publish butonuna basarak dijital dergi yayınlanabilir (<https://egitimaraclari.net/>).

### **My Storybook**

MyStorybook aracını kullanarak web platformunda kişiye özgün kitaplar oluşturulabilir. Kişiye ait şiir, masal veya uzun soluklu kitaplar yazılabilir, bunlar My Storybook kullanıcıları ile paylaşılabilir. Kitaba kişinin kendisinin çekmiş olduğu resimler eklenebilir. Eğitim içerisinde öğrencilere kitap yazma ve okuma alışkanlığı My Storybook ile pekiştirilebilir (<https://egitimaraclari.net/>).

### **Tablo 9.**

*e-Kitap Hazırlama Araçlarının Karşılaştırılması*

e-Kitap Hazırlama Araçları	Ücret	Kayıt Zorunluluğu	Müzik ve Resim Galerisi	Dil Desteği	Ekip Çalışması	Sesli veya Müzikli E-kitap Tasarımı	Fotoğraf Albümü Oluşturabilme	Deney Matematik Kitabı Oluşturabilme
Bookcreator	Yok	Var	Yok	Var	Var	Var	Var	Var
Joomag	Yok	Var	Var	Yok	Yok	Var	Yok	Yok
My Storybook	Yok	Var	Var	Yok	Yok	Var	Var	Yok

Burada ele alınan Bookcreator, Joomag, My Storybook uygulamaları birbirine yakın uygulamalar gibi görünmesine rağmen kullanıcıların tercihlerini etkileyecek farklı özelliklere sahiptirler (Bkz. Tablo 9). Bookcreator uygulamasında dil desteği, ekip ya da öğrenci grubu çalışması, interaktif hikâye kitabı oluşturabilme, kullanım kılavuzu hazırlayabilme, sesli şiir kitabı oluşturabilme, deney kitabı oluşturabilme imkânı, matematik etkinlik kitabı oluşturabilme, interaktif kelime oyunu oluşturabilme özellikleriyle diğerlerinden biraz farklılık göstermektedir. Ancak Joomag, My Storybook uygulamalarında müzik ve resim galerisi varken, sadece Joomag'da fotoğraf albümü oluşturabilme özelliği bulunmaktadır. Joomag bir dijital dergi oluşturma uygulaması olarak, My Storybook ise kişiye özel kitaplar oluşturulabilen bir uygulama olarak kullanılmaktadır.

### **2.11. Web Sayfası Hazırlama Araçları**

Web Sayfası Hazırlama Araçları kapsamında Blogger, Weebly ve WordPress incelenmiştir.

#### ***Blogger***

Blogger, isteğe bağlı olarak değişik konularda insanların okuması için içerikler, makaleler, inceleme yazıları, web siteleri, portfolyolar ve günlük oluşturmaya yarayan dijital içerik oluşturma uygulamasıdır. Blogger, blog yazan kişi anlamına da gelmektedir. Bu anlamıyla Blogger, farklı konularda içerikler üreten dijital günlük yazarlarıdır. Google'ın bir hizmeti olan ve dijital günlükler oluşturmak için kullanılan Blogger farklı araçlar kullanılarak oluşturulabilir. Bunlardan en yaygın olanı ve ücretsiz şekilde kullanılan Blogger aracıdır. Blogger'da bir blog oluşturmak için google hesabıyla giriş yapıp içerik oluşturmaya kolayca başlanabilir. Bir konu belirleyip bu konularla alakalı belli aralıklarla içerikler oluşturarak bir okuyucu kitlesi oluşturulabilir. Ayrıca, ücretsiz olarak WordPress sitesinden de blog oluşturmak mümkündür. Blogger kullanımı oldukça basittir. Blogger ile kolay bir şekilde hiçbir kodlama bilgisine sahip olmadan etkili blog sayfaları ve web siteleri oluşturabilir. Üstelik bunlar ücretsiz bir şekilde yapılabilir (<https://www.webegitimaraclari.com/>).

#### ***Weebly***

Weebly, merkezi San Francisco'da bulunan bir web barındırma hizmetidir. Dünya çapında 50 milyondan fazla sanatçı, yapımcı ve girişimci Weebly barındırma hizmetini kullanarak bir web sitesi veya çevrimiçi mağaza oluşturduğu bilinmektedir. Nerede bulunduğu fark etmeksizin, doğrudan telefon veya tabletle çevrimiçi kuruma veya kişiye ait web sitesi oluşturma, başlatma ve büyütme özgürlüğü sunmaktadır. Sürükle ve bırak oluşturucu ile site oluşturma son derece kolaylaştırılmıştır. Normalde bir site kurmak için domain ve hosting alınması gerekir

ve bu ikisini aldıktan sonra uygun script kurup site sıfırdan yapılandırılmalıdır. Fakat weebly’de domain ve hosting alınması gibi işlemler yoktur. Weebly’i kullanarak site yapmak isteyen kişi hayal gücünü kullanarak istediği kadar düzenleme yapabilir (<https://egitimaraclari.net/>).

### WordPress

Kodlama bilgisi olmayan kişilerin sadece tıklamalar ile her türlü içeriği üretebildiği, internet ortamında yayınlamasına ve yönetmesine imkân tanıyan bir içerik yönetim sistemidir. Bir internet sitesi kurmak için ilk yapılacak işlem bir hosting ve domain almaktır. Bu işlem kurulacak her türlü internet sitesi için (e-ticaret, forum, haber, blog, firma, ilan vs.) aynıdır. Alınan bu hosting ve domain üzerine internet sitesi oluşturulabilir. Siteyi tasarımsal ve işlevsel hale getirmek için kodlama bilinmesi gerekmektedir. İşte wordpress bu zorunluluğu ortadan kaldırmaktadır. Wordpress ile kodlama veya herhangi teknik bilgiye sahip olmadan site kurulabilir ve yönetilebilir. Tıklamalar ile site kurulabilir ve yönetilebilir duruma getirilebilir (<https://egitimaraclari.net/>).

### Tablo 10.

Web Sayfası Hazırlama Araçlarının Karşılaştırılması

Web Sayfası Hazırlama Araçlarının Farklılık ve Benzerlikleri							
Web Sayfası Hazırlama Araçları	Açık Kaynak	Dil Desteği	Kayıt Zorunluluğu	E-satışa Uygunluk	Tema Şablonu	Resim-Müzik Galerisi Ekleme	Kodlama Bilgisi ister
Blogger	Var	Var	Var	Var	Az	Var	Hayır
Weebly	Yok	Var	Var	Yok	Var	Yok	Hayır
WordPress	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Hayır

Blogger, Weebly ve WordPress uygulamaları öğrencilerin basit yoldan web sitesi yapma uygulamalarıdır. Blogger ve WordPress açık kaynak kodlu, e-satışa uygun, resim-müzik galerisi olup ekleme yapılabilmesine rağmen; Weebly’de bu özellikler yoktur (Bkz. Tablo 10). Blogger’deki tema şablonunun diğer iki uygulamaya göre daha az olması uygulama için bir dezavantajdır. İnternet sitesi kurmak isteyen öğrenciler Weebly ve WordPress’i tercih ederken; dijital günlük yazmak ve istediği bir konuda içerik oluşturarak okuyucu kitlesi oluşturmak isteyenler ise Blogger’i avantajlı bulmaktadır.

### 2.12. Kodlama Araçları

Kodlama Araçları kapsamında Code.Org ve Kodable incelenmiştir.

### **Code.Org**

Bilgisayar kullanımının ve kodlama bilincinin erken yaşlardan itibaren kazanılabilmesi için hazırlanmış bir eğitim sitesidir. Üyelik gerektirmeden giriş yapılabilir, etkinlikler ve kodlama ile ilgili çalışmalar yapılabilir. Ancak bu çalışmaları yaparken gelişim düzeyinin takibi için üyede olunabilir. Bu site sayesinde hiçbir ek donanıma gerek duymadan kodlama ve algoritma yapısını öğrencilere kavratılabilir. Tek yapılması gereken öğrencilerin yaş durumuna ya da bilgisayar kullanım kabiliyetine göre seviyelerini belirleyip çalışmaları bu duruma göre planlamak gerekmektedir (<https://egitimaraclari.net/>).

### **Kodable**

Anasınıfı ve ilkokul öğrencilerine algoritma, problem çözme, yer yön kavramlarını çocuğun yaş düzeyine uygun olarak öğretmeyi amaçlayan online bir platformdur. Blok tabanlı kodlamayı desteklemektedir. Bunun yanı sıra ilerleyen seviyelerde çocuğa fonksiyon, döngü, değişken kavramlarını öğretmeyi hedeflemektedir. Kodable iyi dizayn edilmiş ama ücretli olan bir kodlama öğretim sitesidir. Bir diğer olumsuz tarafı ise Türkçe dil desteğinin olmamasıdır. Bu olumsuz yanlarına karşın kod öğretimi için iyi dizayn edilmiş bir yapısı vardır. Üyelik sisteminde okullar ve ailelerin çocukları için alabileceği iki ana üyelik sistemi bulunmaktadır. Okul üyeliklerinde çeşitli opsiyonlar bulunmaktadır. Site öğretim çıktılarını basamaklı olarak göstermekte ve programlamanın ne olduğu farkındalığından başlayarak sosyal duygusal öğrenme, programlama ve iletişim gibi bir dizi basamaktan sonra sayısal düşünme becerisine kadar çıkmaktadır. Öğretmen ve öğrenci olmak üzere iki farklı giriş yapılabilmektedir. Öğretmen giriş yaptıktan sonra program içerisinde sınıf açabilir. Bu sınıfa öğrencileri dahil edip, sınıf içinde ödevler, alıştırmalar verebilir ve ilerlemelerini gözlemleyebilir. Öğrenci olarak giriş yaptıktan sonra kolay-orta-zor bölümlerinden istenen seçilebilir. Bölümlerden seçim yapılırken kolaydan zora doğru bir yol izlenmektedir. Kodable, ayrıca öğretmenlerin öğrencilerin gelişimini takip edebilme avantajı sağlamaktadır (<https://egitimaraclari.net/>).

### **Tablo 11.**

#### *Kodlama Araçlarının Karşılaştırılması*

<b>Kodlama Araçları</b>								
<b>Kodlama Araçları</b>	<b>Yaş Grubu</b>	<b>Üyelik</b>	<b>İpucu Ekranı</b>	<b>Sınıf Oluşturma</b>	<b>Sürükle Bırak Yöntemi</b>	<b>Blok Tabanlı Öğrenme</b>	<b>Tüm Platformlarda Çalışma</b>	<b>Dil Desteği</b>
Code.Org	4 yaş ve üzeri	Var	Var	Var	Var	Var	Yok	Var
Kodable	5 yaş ve üzeri	Var	Yok	Var	Var	Yok	Var	Var

Kodlama bilincinin erken yaşlardan itibaren kazanılabilmesi için Code.Org ve Kodable iki kullanışlı uygulama olarak karşımıza çıkmaktadır. Kullanıcıların başlangıç yaşları birbirine yakındır, iki programda da seviye oluşturma imkânı bulunmaktadır. Code.org'ta ipucu ekranı ve blok tabanlı öğrenmeyi destekleme özelliği varken; Kodable'de bu özellikler yoktur (Bkz. Tablo 11). Ancak Kodable'nin tüm platformlarda çalışmaya uygun olması, öğrencinin kolay-orta-zor seçenekleriyle başlayabilme tercihinin olması avantaj sağlamaktadır.

### 2.13. Hikâye Yazma Araçları

Hikâye Yazma Araçları kapsamında BookPress, Storybird ve StoryJumper incelenmiştir.

#### *BookPress*

Kitap oluşturma uygulamasıdır. BookPress'de öğrenciler sayısız türde kitabı yüksek kalitede hazırlayabilir, tüm bilgisayarlardan da açabilir ve paylaşabilir. Genellikle diğer uygulamalarda hazırlanan ürünler yalnız iPad üzerinden açılabilir olduğundan bu yüzden BookPress diğerlerine göre kullanıcılarına avantaj sağlamış durumdadır. Türkçe dersinde, öğrencilerin farklı edebî türlerde yazma becerilerini kazanmaları istenir. BookPress'in sunduğu şiir, hikâye, günlük vb. formatlar ve görsel zenginlik daha yaratıcı ürünler çıkmasını sağlamaktadır. BookPress'in en önemli yönlerinden biri de içerisinde sonsuz bir kütüphaneyi de barındırıyor olmasıdır. Kullanıcıların hazırlamış olduğu kitapları, çalışmaya başlamadan önce inceleyebilir, yol gösterici unsurlardan faydalanılabilir (<https://egitimaraclari.net/>).

#### *Storybird*

Kitap okumaktan hoşlanan ve kitap oluşturmak isteyen öğrencilere bu konuda yardım sağlayan bir web platformudur. Kitap yazma işini zevkli hale getiren ve bu alanda öğrencilerin ilgisini artırmaya sağlayan bir araçtır. Storybird aracını kullanarak web platformunda özgün kitaplar oluşturulabilir. Kişi şiir, masal veya uzun soluklu kitaplar yazabilir, bunları diğer Storybird kullanıcıları ile paylaşabilir. Öğretmenler, Storybird sayesinde öğrencilerinin yazarlık gelişimini takip edebilirler. Eğer öğretmen olarak üye olunursa; ilk girişte bir sınıf oluşturulması istenir. Sınıfın adı ve sınıf düzeyi belirlenerek sınıf oluşturulur. Öğretmenlerde isterlerse kitaplar oluşturabilir veya öğrencilerinin gelişimlerini buradan takip edebilirler (<https://egitimaraclari.net/>).

#### *StoryJumper*

Web sitesi üzerinden dijital hikâyeler oluşturmaya yarayan bir platformdur. StoryJumper kullanıcılarına geniş bir yelpaze sunmaktadır. Kurgulanan hikâyelerde kullanmak üzere kullanıcılarına masalsı ortamlar, karakterler, nesnelere ve resimler sunmaktadır. Bu platform sayesinde StoryJumper üzerindeki görseller ile dijital hikâyeler



istenildiği gibi kurgulanıp okuyucuya aktarılabilir. StoryJumper ile kullanıcılar hem kendi hikâyelerini yayımlayabilir hem de diğer kullanıcıların hikâyelerini okuyabilirler. StoryJumper'ı diğer kitap oluşturma araçlarından ayıran en önemli özelliği istenildiğinde sayfaların sesli olarak da oluşturulabiliyor olmasıdır. Yani hikâyelere seslendirmeler eklenmesine imkân sağlayarak sesli dijital hikâyeler oluşturulabilir.

StoryJumper ile kullanıcılar oluşturdukları dijital hikâyelerine kendi karakterlerini, kendi ortamlarını ve farklı sesleri ekleyebilirler. Oluşturulan dijital hikâyeleri paylaşabilir veya paylaşılmış bir hikâyeyi okuyabilir. Öğretmenler StoryJumber üzerinde sınıf oluşturabilir ve bu sınıfa öğrenci ekleyebilir. Öğrencilerin yapmış oldukları hikâyeleri takip edilebilir, gerekirse düzeltmeler yapılabilir. Öğrencilere grup veya bireysel ödevlerle onların hayal güçlerinin gelişimine destek olunabilir (<https://egitimaraclari.net/>).

**Tablo 12.**

*Hikâye Yazma Araçlarının Karşılaştırılması*

Hikâye Yazma Araçları	Öğrenci Gelişimini Takip	Sınıf Oluşturma	Kitap Okuma Oluşturma	Kütüphane Desteği	Tüm Bilgisayarlardan Açılabilirlik	Dil Desteği	Resim-Karakter Desteği	Sesli Sayfa Oluşturma
BookPress	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Yok	Yok
Storybird	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Yok	Yok
StoryJumper	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var

Ele alınan üç uygulamadan, BookPress ve Storybird uygulamaları kitap oluşturma, StoryJumper ise hikâye oluşturma uygulaması olarak kullanılmaktadır (Bkz. Tablo 12). Her üç uygulamada da öğrenciler eserlerini yazabilir, değiştirebilir, örnek eser inceleyebilir ve eserlerini yayımlayabilme özellikleri vardır. Ancak StoryJumper'da resim ve karakter desteği varken, sesli sayfa oluşturma özelliği diğerlerinde yoktur. BookPress'in kütüphanesi diğer iki uygulamaya göre çok fazla gelişmiş durumdayken; Storybird ve StoryJumper'de bulunan öğretmenler tarafından sınıf oluşturma özelliği BookPress'te yoktur.

#### 2.14. Video ve Müzik Hazırlama Araçları

Video ve Müzik Hazırlama Araçları kapsamında Kizoa, İMovie ve Animato incelenmiştir.

##### *Kizoa*

Online bir web 2.0 aracı olan Kizoa, muhteşem video kolajları yapmaya olanak veren bulut tabanlı bir uygulamadır. Geçiş, efekt, metin, müzik ve animasyon da eklenebilir. Ayrıca diğer kolay programlarının aksine bu programda dahili bir fotoğraf düzenleyicisi mevcut. Ücretsiz üyelikten sonra kişi kendi hesabına resim ve

videolar yükleyerek birçok işlem yapabilir. Kendi hesabına yüklediği resimlerle, videolarla düzenleme veya efekt eklenmiş video hazırlanabilir. Hazır şablonları kullanarak klipler, videolar, filmler ve slaytlar hazırlanabilir. Kizoa videoların ve slaytların arkasına müzik eklemeye imkân verir. Hazırlanan videolara yüzlerce efekt ve animasyon eklenebilir. Türkçe de dahil olmak üzere 8 farklı dilde hizmet veren Kizoa kolay bir şekilde istenilen düzenlemeleri yapmayı sağlamaktadır. Profesyonel ya da amatör herkesin ihtiyaçlarını karşılayan, kolay ara yüzü sayesinde rahatlıkla kullanılabilen, hiçbir program bilgisi gerektirmeden slayt, video, kolaj, klip yapmayı sağlayan bir sitedir (<https://lkseo.meb.k12.tr/>).

### ***iMovie***

Telefon veya tablette bulunan resimler yardımıyla kolayca video oluşturulabilen bir uygulamadır. iMovie uygulamasını açılır, yeni proje oluşturmak için sayfanın sağ üst kısmında bulunan artı tuşuna basılır, uygulama film oluşturmak veya sabit şablonu olan bir fragmanı mı düzenlemek isteme durumlarını sorar. Bu aşamada film seçeneği seçilir. Bu aşamadan sonra oluşturulacak film için bir tema seçmek gerekmektedir. Film için uygun temayı seçip “Filmi Yarat” butonuna tıklanır, sağ üst kısımda projenin içerisine eklenebilecek kaynaklar bulunur, menüden videolar seçeneğini seçip, projeye eklemek istenilen videonun üzerine tıklanır ve resimdeki aşağı ok simgesine tıklanıp video, projenin içine eklenir, video çalışma alanına eklendikten sonra eklenen videonun üzerine bir kez dokunulduğunda videonun çevresi sarı olacaktır. Bu sarı alanlar hareket ettirilerek video kısaltılabilir veya yanlış bir video eklendiyse video silinebilir (<https://www.ozeldersalani.com/>).

### ***Animato***

Animato hem eğlendiren hem de etkileyen video klipler hazırlayabilmeyi sağlayan bir web 2.0 aracıdır. Video yapımı kolay olup, Animato'nun sürükle ve bırak video özelliği ile dakikalar içinde etkileyici videolar oluşturulabilir. Video düzenleme deneyimi gerektirmez. Animato web 2.0 aracındaki hazır şablon ve efektleri kullanarak veya dosyadan ekleme yaparak video klipler hazırlanabilir. Animato uygulamasının ücretli ve ücretsiz seçenekleri bulunmaktadır. Ancak ücretsiz versiyonunda hazır şablon ve efekt seçenekleri daha azdır. Yine de bu özellikler yeni bir eğitim çalışması hazırlamak için yeterli olmaktadır. Animato, web 2.0 aracı bilgisayara herhangi bir program yüklemeye gerek olmadan kullanılabilir. Animato çevrimiçi olarak çalışan bir web 2.0 aracı olduğundan internet bağlantısı şarttır. Bu sayede istenilen her yerde hazırlanmış olan animasyonlar direk Animato sisteminden gösterim yapılabilir, link bağlantısını almak veya kaydetmek suretiyle gösterim yapılabilir (<https://lkseo.meb.k12.tr/>).

**Tablo 13.**

*Video ve Müzik Hazırlama Araçlarının Karşılaştırılması*

Video ve Müzik Hazırlama Araçları								
Video ve Müzik Hazırlama Araçları	Eser Bölümü	Üyelik	Efekt-Animasyon Ekleme	Çalışma Ortamı	Dahili Fotoğraf Düzenleyicisi	Hazır Şablon	Müzik Ekleme	İnternet
Kizoa	Var	Var	Var	Android-windows	Var	Var	Var	Gerekli
İMovie	Yok	Var	Var	İOS	Yok	Var	Var	Gerekli
Animato	Var	Var	Var	Android-windows	Yok	Var	Var	Gerekli

Kizoa, İMovie ve Animato uygulamaları temelde video ve müzik hazırlama uygulamalarıdır. Ancak İMovie uygulamasının eser bölümünün olmaması ve sadece IOS ortamına uygun olması bu programı dezavantajlı duruma düşürmektedir (Bkz. Tablo 13). Kizoa ve Animato ücretsizdir. Animato'nun ücretsiz versiyonunda ise hazır şablon ve efekt seçenekleri daha azdır. Animato'da bulunan sürükle ve bırak yöntemi ile video düzenleme deneyimi gerektirmemesi özelliği öne çıkmaktadır.

## 2.15. Slayt ve Sunum Araçları

Slayt ve Sunum Araçları kapsamında Prezi, Powtoon ve Emaze incelenmiştir.

### *Prezi*

Prezi, kullanıcılara standart sunu hazırlama araçlarından farklı sunum fırsatları sunmaktadır. Prezi ile öğrencilerin dikkatlerini artırarak ve eğlenerek öğrenebileceği sunumlar hazırlanabilir ve bunlar paylaşılabilir. Ücretsiz olarak sınırlı özellikler sunmakla birlikte ilgi çekici ve interaktif sunumlar oluşturmayı sağlayan web sitesidir. Sunular, web sitesi üzerinde saklanmakta olup internet olan her yerden sunulara erişilebilir ve kullanılabilir (<https://egitimaraclari.net/>).

### *Powtoon*

Misyonunu "Herkes animasyon yapabilir" olarak belirlemiş olan Powtoon, kullanıcıların önceden oluşturulmuş nesnelere, içe aktarılan görüntüleri, hazır müzikleri ve kullanıcı tarafından oluşturulan seslendirmeleri değiştirerek animasyonlu sunumlar oluşturmasına olanak tanıyan bir web 2.0 aracıdır. 2012 yılında Ilya Spitalnik, Daniel Zaturansky, Sven Hoffman ve Oren Mashkovski isimli dört arkadaş tarafından kurulmuş olan Powtoon'un 2020 yılı itibarıyla 30 milyon kullanıcısı ve bu kullanıcılar tarafından üretilerek paylaşılmış 85 milyon animasyonu bulunmaktadır (Powtoon, 2021). Powtoon Edu Package (Eğitim Paketi) ile öğretmenler sınıflarını

öğrencileri için daha eğlenceli hale getirebilir. Powtoon'un sağlamış olduğu harmanlanmış öğrenme ortamında hem öğretmenler hem de öğrenciler için sonsuz kullanım senaryoları bulunmaktadır. Öğretmenler, öğrencilerinden Powtoon ile farklı görsel ve işitsel materyallerle desteklenen animasyonlu videolar hazırlamalarını isteyebilir. Böylece, hem öğrencilerin teknolojiyi etkili bir şekilde kullanarak ürün odaklı çalışmalarını sağlayabilir hem de öğrencilerini bu süreçte değerlendirme imkânı bulabilirler. Powtoon öğrencilerin eleştirel düşünme, yaratıcılık, işbirliği gibi yaşam boyu öğrenme becerilerinin gelişmesine yardımcı olur. Öğretmenler, öğrencilerine işbirliğine dayalı olarak Powtoon aracılığıyla gerçekleştirebilecekleri proje ödevleri verilebilir (<https://www.powtoon.com/>).

### *Emaze*

İnternet ortamında hiçbir ek uygulamaya gerek duymadan çok çeşitli sunumlar hazırlanabilen web 2.0 aracıdır. Birçok hazır sunu şablonları ve farklı geçiş efektleri ile alternatif olacak slayt hazırlama uygulamasıdır. Sadece okul ortamında değil her türlü iş sunumlarında da kullanılabilir. Standart sunum (slide) hazırlama uygulamalarından farklı temalar ve efektler arayanlar için, emaze alternatif bir uygulamadır. Sadece slayt hazırlama konusunda değil farklı sayfa tasarımları da bu araçtan yararlanılarak yapılabilir (<https://egitimaraclari.net/>).

### **Tablo 14.**

#### *Slayt ve Sunum Araçlarının Karşılaştırılması*

Slayt ve Sunum Araçlarının Farklılık ve Benzerlikleri									
<b>Slayt ve Sunum Araçları</b>	<b>Web Tabanlı</b>	<b>Ücret</b>	<b>Kayıt Zorunluluğu</b>	<b>Resim-Video Ekleme</b>	<b>Pdf dosyalarının Sunuma Eklenebilmesi</b>	<b>Offline Olarak Kullanılabilme</b>	<b>Sunumları İnternette Paylaşma İmkânı</b>	<b>Animasyon Ekleme</b>	<b>3D Sunum</b>
Prezi	Evet	Kısmi	Var	Var	Var	Var	Var	Yok	Yok
Powtoon	Evet	Yok	Yok	Var	Yok	Yok	Var	Var	Yok
Emaze	Evet	Yok	Yok	Var	Yok	Yok	Var	Yok	Var

Prezi, Powtoon ve Emaze uygulamaları, standart ve sıkıcı sunum uygulamalarından sıkılanlar için farklı ve ilgi çekici özellikler sunmaktadır (Bkz. Tablo 14). Powtoon ve Emaze ücretsiz uygulama olmasına rağmen; Prezi ücretsiz olarak sınırlı özellikler sunmaktadır. Powtoon ve Emaze otomatik kaydetme özelliği vardır. Ancak Prezi'de bu özellik olmadığı için çalışmanın kaybolma olasılığı vardır. Powton'da diğer iki uygulamada olmayan animasyon ekleme özelliği dikkat çekmektedir. Powton ve Prezi'de bulunan 3D sunum özelliği Emaze'de yoktur.

Prezi’de bulunan pdf dosyalarını sunuma ekleyebilme ve çevrimdışı olarak kullanılabilme özellikleri diğer iki uygulamada da bulunmamaktadır.

Tablo 15’de web 2.0 araçlarının öğrenme ve öğretme süreçlerinde kullanımına yönelik önerilere yer verilmiştir.

**Tablo 15.**

*Web 2.0 araçlarının öğrenme ve öğretme süreçlerinde kullanımına yönelik öneriler*

Araçlar	Ders Öncesi	Ders Esnasında	Ödev ve Proje Olarak
Anket Araçları *SurveyMonkey *Google formlar *Kahoot	Öğrencinin işlenecek konu hakkında bilgisi olup olmadığını belirlemek amacıyla kullanılabilir.	Öğrencinin konuyu anlayıp anlamadığı belirlemek için sorular yöneltilebilir. Süreç ve sonuç odaklı ölçme değerlendirme yapmak amacıyla kullanılabilir.	Öğrenciye proje çalışması kapsamında anket hazırlama ve çıkan grafikleri yorumlama ödevi verilebilir
Animasyon Araçları *Flipaclip *Animaker	Öğrencilerden işlenecek konu ile ilgili ön hazırlık amacıyla basit animasyon yapmaları istenebilir.	Hazırlanan animasyonlarla ders daha etkin ve verimli işlenebilir. Türkçe dersinde işlenen bir metinden hareketle animasyon yapılabilir.	Öğrencilerden öğrenilen konu ile ilgili animasyon yapma ödevi verilebilir.
Fotoğraf ve Resim Araçları *Camera360 *Canva	Fotoğraf ve resim araçlarının web ortamında sunmuş olduğu resim, fotoğraf ve poster kullanarak derse ön hazırlık amacıyla sunum yapılabilir.	Öğrencilerin ve öğretmenin hazırlamış oldukları görsel materyaller ile sunum yapılabilir. Konuyla ilgili resimler bulunarak görsel okuma yapılabilir.	Öğrencilere işlenen konu ile ilgili sunum, video ve poster yapma konulu performans ödevi verilebilir.
Sanal Duvar Pano Hazırlama Araçları *Padlet *Twinspace	Ders kapsamında kurulan öğrenci gruplarından konu ile ilgili çevrimiçi pano hazırlamaları istenebilir.	Öğrenci grupları tarafından hazırlanmış olan çevrimiçi panolar ders sırasında incelenir ve karşılaştırılabilir.	İşlenmiş olan konu veya önemli gün ve bayramlar ile ilgili (Bireysel veya grup şeklinde) çevrimiçi pano hazırlanması istenebilir
Online Sınav ve Quiz Araçları *Quickkey *Examreader *Quizlet *Plickers *Quizizz	Quiz Araçları ile çevrimiçi resimlerden yararlanarak kelime dağarcığını geliştirme ve kelimelerin doğru okunuşları gibi öğrenmeye yönelik ön çalışma yapılabilir. Öğrencilerin işlenecek konuyla ilgili hazırbulunuşluk seviyeleri belirlenebilir.	Ders esnasında yapılan test çalışmasında optik formlar ders içinde okutulabilir, sınav ile ilgili değerlendirme yapılabilir.	Öğrencilere matematik, coğrafya, kelime bilgisi veya dil öğrenimi gibi farklı derslerin temel kavramlarını ezberleme ve hatırlama ödevi verilebilir
Uzaktan Yönetim Araçları *Zoom *Microsoft Team	Sınıf olarak veya gruplar kendi içinde derse hazırlık toplantıları yapılabilir.	Bu araçlar ile öğretmen, öğrencileri görebilir, sınıf içi yeni çalışma grupları oluşturup istediği öğrencileri	Oluşturulan ödev grupları ile ders haricinde bu programları kullanarak çevrimiçi küme çalışması yapmaları istenebilir.

		ayrı gruplara dahil ederek ders işlenebilir.	
Sınıf Yönetim Araçları *Voki *Google Classroom *Class Dojo	Ders öncesi öğrencilerin gelişimleri, davranış değişiklikleri ve ders ile ilgili konuları öğretmen tarafından kontrol edilebilir.	Ders içi başarı, yoklama, ödev kontrol ve davranış konularında sisteme giriş yapılarak puanlama yapılabilir.	Veliler programların içerisindeki mail bilgilendirme sistemine ve öğrencilerinin davranış puanlarını görebilecekleri sınıf puanlama sayfasına dahil edilerek çocukları hakkında okula gelmeden bilgi sahibi olması sağlanabilir.
3D Araçları *Unity 3D *Anatomy 3D *Anatronica	Öğrencilerin işlenecek konuya hazırlanması veya verilen hazırlık ödevinin yapılmasında 3D araçlarından yararlanarak araştırma yapımları istenebilir	Özellikle Fen Bilgisi, Biyoloji derslerinde vücudun bölümleriyle ilgili konularda 3D araçları kullanılabilir.	Programdan yararlanarak İşlenen konularla ilgili ödev verilebilir, 3 boyutlu maket yapımları istenebilir.
Matematik Araçları *Matific	Öğretmen tarafından, öğrencilere sanal sınıflar oluşturulabilir, bu sınıfların seviyesine göre araştırma ve hazırlık görevi verilebilir	Matific okullardaki akıllı tahtalara uyumlu olması sebebiyle, derslerde öğrencilerin dikkatinin dağıldığı zamanlarda veya konuyu anlaşılmadığında konu ile ilgili bir eğitsel materyaller seçilerek konunun pekiştirilmesi sağlanabilir	Matific uygulaması ile derste işlenen konu ve geçmiş konular için matematik egzersizi yapılabilir.
E-Kitap Hazırlama Araçları *Bookcreator *Joomag *My Storybook	Öğrencilere bireysel veya öğretmen tarafından oluşturulan gruplar halinde belirlenen kitabı inceleme çalışması yaptırılabilir.	Ders esnasında uygulama içerisinde bulunan kitaplardan çevrimiçi olarak inceleme yapılabilir, öğrenciler tarafından yazılan veya yazım aşamasında olan kitaplar incelenebilir.	Derste işlenen konu veya tema ile ilgili; grup veya bireysel olarak kitap yazım ve incelenmesi ödevi verilebilir.
Web Sayfası Hazırlama Araçları *Blogger *Weebly *WordPress	Öğrencilerin uygulamaları kullanarak web sayfası oluşturmaları istenebilir.	Ders esnasında öğrencilerin web sayfaları ve blogları incelenebilir.	Öğrencilerin web sayfasında veya bloglarında görsel değişiklik yapımları, ödev olarak günlük tutmaları istenebilir.
Kodlama Araçları *Code.Org *Kodable	Öğretmen tarafından yaş ve sınıf seviyesine göre gruplar oluşturulabilir.	Grup seviyesine uygun kodlama yapması uygulamalı olarak gösterilip, öğrencilerin yapması istenebilir.	Öğrencilere seviyelerine uygun olarak, en az bloğu kullanarak en iyi kodlamayı yapma ödevi verilebilir.
Hikâye Yazma Araçları *BookPress *Storybird	Öğrencilerden uygulamalardaki yazılmış	Öğrencilere ilgi duydukları herhangi bir konuda hikâye eklemeleri istenebilir.	Uygulamalar üzerinden hikâye yazmaları, uygulamalardaki karakterler,

*StoryJumper	hikayeleri incelemeleri istenebilir		nesnelere ve resimlerden yararlanarak masalsi bir kitap hazırlamaları ödev olarak verilebilir.
Video ve Müzik Hazırlama Araçları *Kizoa *iMovie *Animato	Öğrencilerden telefon veya tablet kullanarak basit bir video hazırlaması istenebilir.	Ders içerisinde önceden hazırlanan videolar izlenip onlara ses, animasyon ve resim ekleme nasıl yapılır gösterilebilir	Uygulamalar kullanılarak öğrencilere klip yapma ödevi verilebilir
Slayt ve Sunum Araçları *Prezi *Powtoon *Emaze	İşlenecek ve küme olarak sunulacak konu ile ilgili sunum hazırlamaları istenebilir.	Uygulamalar yardımı ile sunumlar izletilir. Resim, video animasyon veya tablo kullanarak sunum hazırlama gösterilebilir.	Öğrencilere işlenen konuyla ilgili etkileyici bir sunum hazırlamaları istenebilir.

### 3. Sonuç ve Yorumlar

Bu çalışma kapsamında ilköğretim öğretmenlerinin kullanabileceği web 2.0 araçları belirlenerek kategorilere ayrılmış ve belirlenen bu web 2.0 araçlarının nerelerde ve nasıl kullanılacağına ilişkin açıklamalar yapılmış, güçlü ve zayıf yönleri karşılaştırılmış, öğrenme-öğretme sürecindeki kullanım alanlarına ilişkin çeşitli önerilerde bulunulmuştur.

Öğretmenler, web 2.0 araçlarından öğrenme öğretme sürecini daha etkili ve verimli şekilde düzenlemede, sınıf yönetiminde veli işbirliği gibi sınıf içi sınıf dışı bir çok alanda yararlanabilirler. Ders öncesi öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeylerini belirlemede, seviye belirleme testleri yapmada, hazırlık yapmada, kitap, metin incelenmesinde, ders sırasında; sunum, video ve animasyonlarla dersin zenginleştirilmesinde, fotoğraflarla görsel okuma yapılmasında, dersle ilgili test yapılmasında, işbirlikli öğrenme çalışma yapılmasında, matematik alıştırmaları yapılmasında, anket araçlarıyla öğrencilerin çeşitli konular hakkında görüşlerinin belirlenmesinde, hedeflerin kazanılma düzeylerinin belirlenmesinde, öğrenilen konuların bütün olarak görülebilmesi ve yansıtılması için panolar hazırlanmasında vb. konularda web 2.0 araçları önemli fırsatlar sunmaktadır. Ayrıca video, animasyon, poster, pano gibi web 2.0 araçları derslerin tekrar edilmesinde, konularla ilgili ödev hazırlanmasında bireysel veya grup çalışması şeklinde kullanılabilir.

Akpınar'a (2003) göre gelişen teknolojileri öğrencilere tanıttak ve kullandıracak olan öğretmenler, sadece teknolojileri ile tanıştırmak yerine, öğretmenlerin teknolojiyi kendi öğretim yaşantılarına uyarlayıp entegrasyon sürecine katkı sağlayacak farklı fikirler kazanmalarını sağlamalarına ve öğrenme-öğretme etkinliklerini geliştirme becerileri kazanmalarına imkân verilmelidir. Eğitimde, teknoloji kullanımından kaçınan veya gelişen

değişen teknolojiye ayak uyduramayan öğretmenlerin başarılarının düşeceği ve bunun öğrenciye olumsuz yansımaları olacağı gerçeği kabul edilmelidir.

Web 2.0 araçları, eğitim-öğretim sürecini daha etkin hale getirme, kalıcı öğrenmeyi sağlama, kavram öğretimini kolaylaştırma ve verimliliği artırma gibi önemli etkiye sahip olabilir (Korucu ve Yücel, 2016). Web 2.0 araçları ile yapılacak çevrimiçi eğitim, öğrencilerle yapılacak yüz yüze eğitim ile beraber yapıldığında, güçlü ve daha etkili bir öğrenme yönteminin oluşturulmasına katkı sağlayarak öğrenme-öğretme sürecini aktif katılımlı, eğlenceli ve daha yaratıcı biçimde düzenlenmesine katkı sağlar.

Web 2.0 araçları, etkileşimi gerektiren, birden fazla eğitim faaliyetlerinin aynı anda etkin olmasına imkân vermektedir. Web 2.0 araçları ile yapılacak çalışmalar, derslerin amaçlarına ve hedeflerine, teknolojinin getirmiş olduğu yeniliklere ve gereklerine uygun, öğrenmiş olduğu her türlü bilgiyi gereği gibi kullanabilen ve üretebilen bireyler yetiştirilmesinde büyük rol oynayacaktır.

Çok farklı alanlarda çeşitli web araçlarının bulunması öğretmenin öğretimi planlama, uygulama, değerlendirme, zenginleştirme gibi birçok noktada işini kolaylaştıracaktır. Elmas ve Geban'ın da (2012) belirttiği gibi web 2.0 araçlarını düzenli ve aktif bir şekilde kullanmanın olumlu etkileri sınıf ortamında kısa zaman içinde öğrenci ve öğretmenler tarafından belirlenecektir. Web 2.0 araçları ile yapılabilecek çalışmalar, teknoloji yatkınlığı olan, bilgisayar, tablet vb. teknolojik araçlar konusunda yeterli bilgi ve beceriye sahip, kendini geliştirmiş ve teknoloji okur-yazarı öğretmenlerle daha etkin biçimde gerçekleştirilir.

### **Etik Beyan**

Bu çalışma araştırma ve yayın etiğine uygun şekilde yürütülmüş olup alıntılar bilimsel kurallara göre yapılmıştır. Çalışmada kullanılan kaynaklar metin içinde ve kaynakçada uygun biçimde gösterilmiştir.

### **Çıkar Çatışması ve Yazar Katkıları**

Bu çalışmada herhangi bir kurum, kuruluş veya kişiyi dolaylı ya da doğrudan etkileyebilecek çıkar çatışması yoktur. Yazarlar çalışmaya katkısı aynı orandadır.



#### 4. Kaynakça

- Aka, B. (2017). *Kamu ve özel sektörde çalışan yöneticilerin kuşak farklılıkları ve örgütsel bağlılık düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi: İzmir ilinde bir araştırma* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Akkoyunlu, B. ve Kurbanoğlu, S. (2003). Öğretmen adaylarının bilgi okuryazarlığı ve bilgisayar öz- yeterlik algıları üzerine bir çalışma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 1-10.
- Akpınar, Y. (2003). Öğretmenlerin yeni bilgi teknolojileri kullanımında yükseköğretimin etkisi: İstanbul okulları örneği. *The Turkish Online Journal of Educational Technology (TOJET)*, 2, 2, 79-96.
- Altıok, S., Yükseltürk, E. ve Üçgül, M. (2017). Web 2.0 eğitime yönelik gerçekleştirilen bilimsel bir etkinliğin değerlendirilmesi: katılımcı görüşleri. *Journal of Instructional Technologies & Teacher Education JITTE*, 6, 1.
- Anderson, P. (2007). What is Web 2.0?: Ideas, technologies and implications for education. JISC, 1(1). Bristol, UK.
- Çelik, T. (2021). Web 2.0 araçları kullanımı yetkinliği ölçeği geliştirme çalışması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 51, 449-478. doi:10.9779.pauefd.700181
- Deperlioğlu, Ö. ve Köse, U. (2010). *Web 2.0 teknolojilerinin eğitim üzerindeki etkileri ve örnek bir öğrenme yaşantısı*. XII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri, 10-12 Şubat 2010, Muğla Üniversitesi.
- Elmas, R., & Geban, Ö. (2012). Web 2.0 tools for 21st century teachers. *International Online Journal of Educational Sciences*, 4(1), 243-254.
- Google Formlar. (2021). *Formlar*. 20 Nisan 2021 tarihinde <https://www.google.com/forms/about/> adresinden erişilmiştir.
- Heafner, T., & Friedman, A. (2008). Wikis and constructivism in secondary social studies: Fostering a deeper understanding. *Computers in the Schools*, 25(3/4), 288-302.
- Horzum, M. B. (2010). Öğretmenlerin web 2.0 araçlarından haberdarlığı, kullanım sıklıkları ve amaçlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1)
- Korucu, A. T. ve Çakır, H. (2015). Dinamik web teknolojilerine ile geliştirilen işbirlikli öğrenme ortamını kullanan öğretmen adaylarının görüşleri. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2015(19), 221-254.
- Korucu, A. T., & Yücel, C. (2016). Web 2.0 teknolojilerini kullanma sıklığının ders başarısı üzerindeki etkisine yönelik öğretmen görüşleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 379-394
- McLoughlin, C., & Lee, M. J. (2007). Social software and participatory learning: pedagogical choices with technology affordances in the Web 2.0 era. In *ICT: Providing choices for learners and learning*. Proceedings as ciliate Singapore, 664-675.
- Oral, G. A., (2013). *Çalışma hayatında kuşaklar ve çatışmalar* (Yüksek Lisans Tezi). Bahçeşehir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- O'Reilly, T. (2005). "What is web 2.0: Design patterns and business model for the next generation of software", O'Reilly Media. 20 Nisan 2021 tarihinde <http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/whatis-web-20.html> adresinden erişilmiştir.

Yuen, S. C. Y., Yaoyuneyong, G., & Yuen, P. K. (2011). Perceptions, interest, and use: Teachers and web 2.0 tools in education. *International Journal of Technology in Teaching & Learning*, 7(2), 109-123.

## 5. Extended Summary

The web is a concept that has been used to describe the system that provides access to information, files and documents in this environment, with the introduction of the internet into people's lives. At first, when the Web environment was mentioned, it had a form that consisted of classical HTML codes, almost consisting of pages created with visual elements and text, and did not allow interaction with the user. With the change and development of the conditions and needs; the fact that web technology, which only provides information, has become insufficient, has led to a change in orientation and expectations in this regard.

As a result of these compulsory changes, the classical web structure has turned into a new technology called web 2.0 (Deperlioglu & Kose, 2010). Web 2.0 refers to a general term given to web applications that facilitate interactive information sharing, collaborative work, and individual or group-oriented editing on the Internet.

Web 2.0 has the potential to change the way knowledge is created and disseminated forever, as well as creating new teaching and learning opportunities. Web 2.0-related applications have a significant impact on transforming education because of their ease of use, open form, and support for collaboration and communication. Teachers can use web 2.0 tools to engage students and improve their learning experience (Yuen et al., 2011). Web 2 tools offer the support and easiness which is needed by teachers and students thanks to the facilities they perform and their ease of use. In our time when students are expected to contribute to the content as active users in the learning process, web 2.0 tools offer students opportunities to create content, edit content, control content and socialize. Therefore, web 2.0 tools are seen as a technological innovation that supports the change in the education system (Elmas & Geban, 2012).

During the COVID 19 epidemic, the importance of teachers and students having digital competencies has emerged due to distance education instead of face-to-face education. For this reason, besides other personal and professional competencies of teachers, they should also be equipped with the areas of use, implementation and integration of digital education applications such as web 2.0 tools, which offer many opportunities to make learning-teaching activities more efficient in the classroom or distance education process (Celik, 2021).

The generation after 2000 is known as a generation that adapts to technology more quickly than previous generations, and traditional methods cannot effect in a desired level this generation (Cited by Aka, 2017; Oral,

2013). For this reason, new methods and tools that will be suitable for new generation students should be benefitted. Web 2.0 tools make learning fun by gamifying and enable students to be more active in lessons. Therefore, teachers should be encouraged to know and actively use web 2.0 tools that increase classroom interaction.

According to Altıok, Yükseltürk & Üçgül (2017), who dealt with web 2.0 tools under 24 different headings, the number of web 2.0 tools that can be used in the learning teaching process and the number of opportunities they offer are increasing day by day. Therefore, vehicles with the same features are grouped under certain headings depending on their features, but this grouping changes day by day (Altıok et al., 2017). The availability of a wide variety of web 2.0 tools in different fields brings a choice challenge for teachers along with many opportunities for selection. With this study, it is expected that primary school teachers will contribute to their recognition of web 2.0 tools and their features that they can use in both face-to-face education and distance education, and to plan and use an effective and sharing learning-teaching process.

With this study, primary school teachers' planning, preparation, material preparation, enrichment of the lesson, measurement-evaluation, assignment, etc. It is aimed to determine the functional Web 2.0 tools that they can use on the subject, to explain the functions and features of these tools, to compare these tools in terms of differences and similarities, and to make suggestions about their usage areas in the learning-teaching process. Within the scope of this study, survey, animation, photography and picture, virtual wall/board preparation, online exam and quiz, remote management, classroom management, slide and presentation, mathematical tools, e-book preparation, web page preparation, coding, story that primary school teachers can use web 2.0 tools, including writing, video and music production, 3D tools were divided into 15 categories and 38 web 2.0 tools have been examined.

Teachers can benefit from web 2.0 tools to organize the learning and teaching process more effectively and efficiently and in many areas outside the classroom such as parent collaboration in classroom management. In determining the readiness of the students before the lesson, making level determination tests, preparing for the lesson, reviewing the book, during the lesson; enriching the lesson with presentations, videos and animations, making visual reading with photographs, conducting tests related to the lesson, doing collaborative learning, doing math exercises, determining the opinions of the students on various topics with survey tools, determining the level of achievement of the objectives, preparing the boards to see the learned subjects as a whole, etc. . Web 2.0 tools offer important opportunities in these matters. In addition, web 2.0 tools such as videos, animations,

posters, and boards can be used as individual or group work in repeating the lessons and preparing homework on the topics.

Web 2.0 tools can have important effects such as making the education process more effective, providing permanent learning, facilitating concept teaching and increasing productivity (Korucu & Yücel, 2016). Online education with Web 2.0 tools, when done together with face-to-face education with students, contributes to the creation of a stronger and more effective learning method, contributing to the organization of the learning-teaching process in an active, fun and more creative way.

The availability of various web tools in many different areas will facilitate the teacher's work in processes such as planning, implementing, enriching and evaluating teaching. As Elmas and Geban (2012) stated, the positive effects of using web 2.0 tools regularly and actively will be determined by students and teachers in a short time in the classroom environment. Studies that can be done with Web 2.0 tools, technology aptitude, computers, tablets, etc. It is carried out more effectively with self-developed and technology literate teachers who have sufficient knowledge and skills about technological tools.