

PAPER DETAILS

TITLE: Egitimin Dijital Boyutunda Öğrenme-Öğretme Araçları

AUTHORS: Kübra Seher ARAS,Hüseyin KOCASARAÇ

PAGES: 117-134

ORIGINAL PDF URL: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/2445639>



International Journal of Karamanoglu Mehmetbey Educational Research

IJ

ULUSLARARASI

KARAMANOĞLU MEHMETBEY EĞİTİM ARA

Derleme Makalesi

Eğitimin Dijital Boyutunda Öğrenme-Öğretme Araçları

Learning-Teaching Tools in the Digital Dimension of Education

Kübra Seher ARAS¹

Hüseyin KOCASARAÇ^{*2}

Karamanoğlu Mehmetbey
Uluslararası Eğitim
Araştırmaları Dergisi

Aralık, 2022

Cilt 4, Sayı 2

Sayfalar: 117-134

<http://dergipark.gov.tr/ukmead>

* Sorumlu Yazar

Makale Bilgileri

Geliş : 24.05.2022

Kabul : 20.12.2022

DOI: 10.47770/ukmead.1120930

Özet

Çağımızda teknolojinin etkisinin artması eğitim alanında özellikle öğrenme-öğretme süreçlerinde birtakım yenilikleri mecburî kılmaktadır. En verimli sonuç için güncellenen öğrenme-öğretme yöntemlerinden geçmektedir. Değişen ve gelişen dünyada teknolojiyi öğrenme-öğretme süreçlerine entegre etmeye çalışırken öğrenme ve öğretme araçlarının da çağın gerekleri doğrultusunda bir tercihten ziyade ihtiyaçtır. Ülkelerin bir kısmı eğitim sistemlerini bu doğrultuda yenilemektedir. Türkiye'nin de dâhil olduğu birçok ülke bu değişimi ıskalamaktadır. Bu çalışmada, dijitalleşen dünyada eğitim alanında kullanılan öğrenme-öğretme araçları incelenecektir. Bu çalışma, özellikle yurtdışında kullanılan dijital öğrenme-öğretme araçları ve ülkemizdeki öğretmenlerimizin tanınmasına fırsat sunacaktır.

Anahtar kelimeler: Araç-gereç, dijital araç, eğitim, öğrenme, öğretme.

Abstract

The increase in the effect of technology in our age necessitates some innovations in the field of education, especially in learning and teaching processes. It is vital to determine the points that need to be updated in the learning and teaching processes. It is necessary to determine the points that need to be updated in the learning and teaching processes. It is necessary to determine the points that need to be updated in the learning and teaching processes.

GİRİŞ

İçinde bulunduğumuz 21. yüzyılda insanı ilgilendiren her alanda hızlı bir değişim ve gelişim yaşanmaktadır. tecrübe edilen bu gelişmelerin; insanın ve yaşanan toplumun tüm ihtiyaçlarıyla beraber eğitim düzeydedir. Çağı yakalamak için bu değişim ve gelişimin takip edilmesi bir gerekliliktir. Eğitim milletler bir süre sonra çağın ihtiyaçlarına cevap veremeyen nesiller yetiştirmesinin neticesinde mahkûm olacaklardır.

Eğitimde gerçekleştirilmesi gereken değişim ve gelişmelerin etkili olabilmesi için güncellenmesi gerekmektedir. Eğitimde iki ana unsurun öğretene ve öğrenen olduğu göz önüne alındığında, uygun temel aktör çevresinde oluşması da kaçınılmazdır. Buradan yola çıkıldığında kazanımlara etkili ve yolunun öğrenme ve öğretme yöntemlerinden geçtiği görülecektir. Değişen ve gelişen dünyada tıpkı ayak uydurmaya çalışırken öğrenme ve öğretme araçlarının da çağın gereklerine uygun şekilde güncellenmesi ihtiyacıdır.

Dünya genelinde ülkelerin bir kısmı eğitim sistemlerinde bu ihtiyaca cevap verirken, maalesef Türkiye de bu değişime ayak uyduramamaktadır. 21. yüzyıl becerilerinin farkında olan ülkeler teknolojiyi kullanarak kolay yoldan, en az maliyetle, en fazla verimi alabilecekleri çözüm önerileri üretmektedir.

Üretilen çözümlerin ekseriyeti, öğrenme-öğretme sürecindeki en etkili iki faktör olan öğrenene ve öğretene niteliktedir. Bu süreçte eğitime destek olan öğrenme-öğretme araçlarının rolü artmaktadır. Geleneksel öğretim araç ve gereçleri kitap, tahta, kalem, harita ve posterler gibi elle tutulur malzemelerle sınırlıdır. İhtiyacı olan modern eğitimdeki öğrenme-öğretme araçları teknoloji vasıtasıyla oluşturulmuş konuların bilgi paylaşımı, ödev kontrolü gibi dijital araçlardan müteşekkil büyük bir havuzdur.

Yapmış olduğumuz araştırmada ise bu dijital eğitim havuzunun birkaç damlasına tekâbüle sahip araçlarından bir kısmını farklı yönleriyle inceleyeceğiz. Mercek altına alacağımız dijital öğrenme araçları Answer Garden, Brainpop, Blendspace, Chrome Remote, Class Dojo, Dropbox, Edmodo, Edpuzzle, Lams, Quiver, Remind, Teachers Pay Teachers olarak sıralanabilir. Geniş bir dijital havuzdan bu araçları uluslararası eğitim sahasında söz konusu araçların sık kullanılmasıdır.

Araştırmanın amacı

Bu araştırmanın amacı; 21. yüzyılda dünyanın farklı yerlerinde öğretmenler ve öğrenciler tarafından kullanılan öğrenme-öğretme araçlarının farklı yönleriyle incelenmesi ve bu araçların ülkemizdeki farklı alan ve seviyelerde öğretilmelere tanıtılmasıdır.

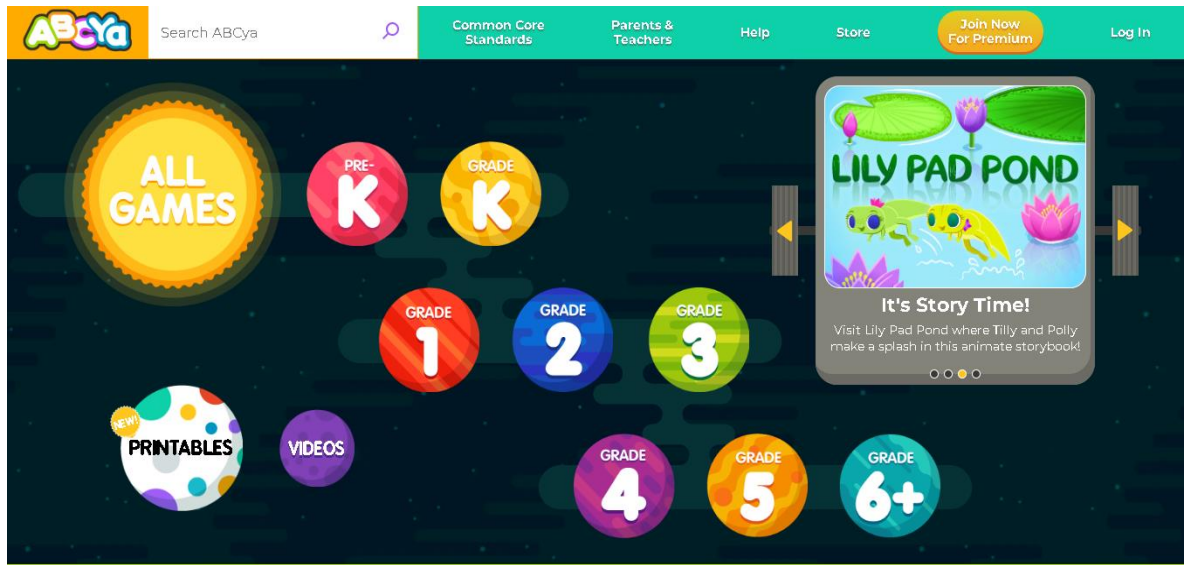
YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Nitel bir araştırma olan çalışmamız özellikle yurtdışında kullanılan dijital öğrenme-öğretme araçlarının incelenmesi ile derlenmiştir. Bu sebeple çalışmamız bir literatür taramasıdır. Araştırmanın temel amacı öğrenme-öğretme araçlarına dair yurtiçi ve yurtdışı literatürde yer alan kitap, tez, makale ve ilgili araçların incelenmesidir. Kaynaklarda karşılaşılan tüm araçlar çalışmamıza dâhil edilmemiş olup, yalnızca dijital araçlara dair bilgiler kullanılmıştır. Kaynaklar analiz edilerek tespit edilen incelemeler olduğu bir bakış açısıyla ele alınmıştır.

BULGULAR

1. ABCya!



Şekil 1. ABCya! sitesinin başlangıç ekranı (ABCya! websitesi, 2022).

ABCya.com, okul çağındaki çocuklar için eğitici oyunlar ve aktiviteler sunan bir web sitesidir. S harfler, sayılar, tatil, strateji ve beceri gibi kategorilere ayrılmıştır. Videolar bölümü, çeşitli el sanatları videoları içermektedir. Site öğrencilere okulda veya evde eğlenceli oyunlarla temel konu beceri. Oyunlar genellikle oldukça basittir. Ancak bazıları özellikle dikkat ve yaratıcılık gerektirmektedir. Öncelikle belirtmemiz gerekir ki sitenin dili İngilizcedir. Ancak tarayıcı ayarlarınızdan sayfayı otomatik olarak Türkçeye çevirebilirsiniz. Pratik edilmek istenen konuya tıklanır ve talimatlar okunur. Bazı talimatlar karışık olduğu için öğretmenlerin veya anne-babaların yardım etmeleri gerekebilir. Oyunlar zorluk seviyeleri içermektedir. her girişte tekrar sınıf seviyelerini seçmelidirler. Birkaç oyun çok oyunculudur, bu nedenle çocukların arkadaşlarıyla oynamaları oluşturmaları gerekir. Aynı sınıftaki çocukların veya bir arkadaş grubunun aynı oyunu oynamaları oluşturulmalıdır. Sitenin kullanımı oldukça kolaydır.

İngilizce öğrenimini pekiştirmek için tasarlanan bu siteyi ülkemizde de aynı amaçla İngilizce dersi için kullanmak mümkündür. Web sitesindeki oyunlar, okul öncesinden altıncı sınıfa kadar olan yaş gruplarına hitap etmektedir. Site, reklamsız sürümü kullanmak için ücretli üyelik yapılmalıdır. Site, abonelik ile mobil cihazlarda kullanılabilme imkânı sunmaktadır.

Avantajları nelerdir?

- ✓ Öğrenciler istedikleri oyunları hemen bulabilirler; kullanımı oldukça kolaydır.
- ✓ 400'den fazla çok yönlü ve eğlenceli oyun içermektedir. İçeriği zengin bir sitedir.
- ✓ Öğretmenlerin kullanımına uygun olarak ayrı bir sekmede boyama sayfaları, çalışma kâğıtları, kaynaklar paylaşılmıştır.
- ✓ Ücretsizdir.

Sınırlılıkları nelerdir?

- Hangi oyunu seçeceğini veya zor bir oyunu nasıl atlatacağını bilmeyen çocuklar için bazı oyunlar bulunmamaktadır.
- Öğretmenlerin kullanımına sunulan destek kaynakların çoğu ücretli üyelik kapsamında kullanılabilmektedir.
- Oyun esnasında tam ekranla devam etmek için ücretli üye olunması gerekmektedir.
- Ücretli üyelik yapılmadığı takdirde oyunların oynanması esnasında öğrencilerin karşısına çıkan reklamlara tıkladıklarını zannederek yanlışlıkla reklamlara girebilirler. Bu durum istenmeyen bir durumun sitenin, çocuklara uygun olmayan reklamların bildirilmesini rica etmesi böyle bir durumun

AnswerGarden is

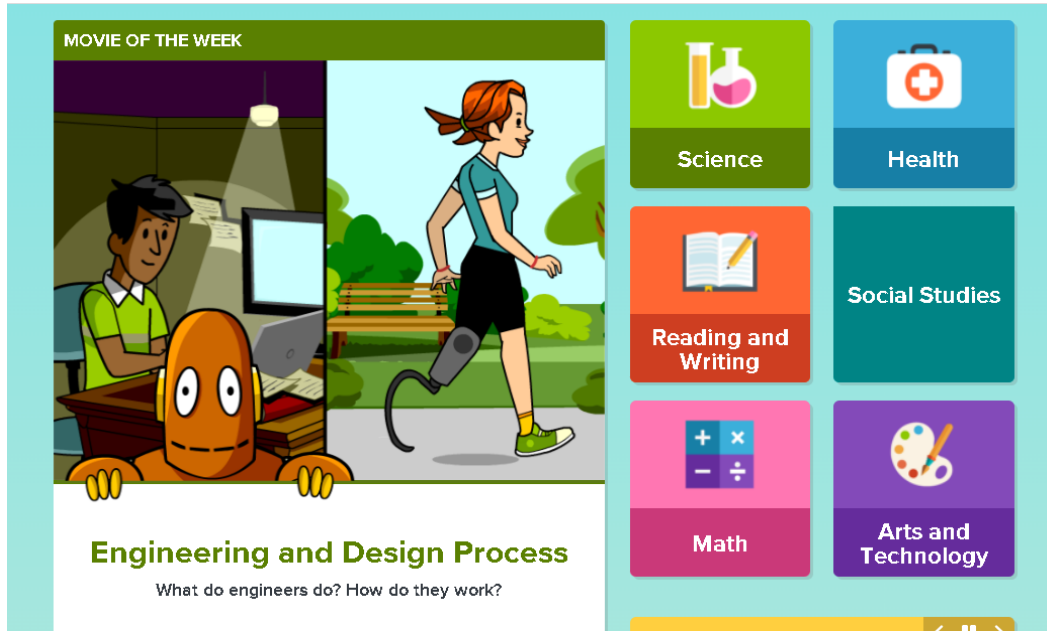
Type your answer here...

20 characters remaining

Submit

great idea wow! app lame weather schön funny optimistic pretty fab london whatever snowflake an app for feedback
 innovative informative outstanding superb mindblowing computer music future teacher help english a brainstorming site fast
 rock climbing a mystery a website top technology i dont know something new what makes you happy excellent collaboration special
 hard empowering bonjour new for me fine tool lovely easy to use fabulous lol brilliant school dog weird inspiring collaborative work
 war something stupid smart useful boring useful awesome interesting confusing an app difficult awesome!
 hmmm why answer sweet boring useful awesome interesting confusing an app difficult awesome!
 house no idea not sure green interesting 4 new 1 fun! free test super helpful fascinating curious marvellous
 immediate here very cool okay 1 don't know easy red a cool great good hallo unique communication math
 confusing? a feedback tool family a great tool exciting a tool nice amazing hello ok fun love funny perfect intersting flower
 yeah tree online génial beautiful wow yes new to me fantastic neat hi sad interactive garden a new tool user friendly
 hot how are you? awesome simple collaborative clever handy educational what toll hola gut blue crazy not an actual garden interesante
 diverse testing water mysterious feedback food apple cat education learning effective idk brainstorming hey terrific silly clao
 party brainstorming tool leuk powerful very interesting bello teacher visual challenging what? formative assessment
 cool pretty cool website what is the weather dont know quick unusual hey yellow what do you think? don't know
 fishing swaggy yay mystery snow best neu dutch car meh

3. BrainPOP/BrainPOP Jr.



Şekil 3. BrainPOP'taki bölümler (BrainPOP websitesi, 2022).

BrainPOP; sınıflarda, evde ve mobil cihazlarda öğrencilerin ilgisini çeken, öğretmenleri destekleyen animasyonlu müfredat içeriği oluşturan işlevsel bir eğitim aracıdır (Cheung vd., 2017: 58-81). Site; Matematik, Sosyal Bilimler, Mühendislik ve Teknoloji, Sağlık, Sanat ve Müzik kategorilerine ayrılmıştır.

Ayrıca daha genç kullanıcılar için BrainPOP Jr., anadili İspanyolca olan kişiler için BrainPOP Espanol ve BrainPOP ESL olarak üç tane kendine bağlı site bulunmaktadır. Kullanıcıların hareket halindeyken kullanmasına olanak tanıyan bir mobil uygulama da mevcuttur.

BrainPOP, öğretmenlerin öğrenmeyi takip etmelerine, sınav sonuçlarını görmelerine, sınıf çalışmaları hakkında geri bildirim sağlamalarına yardımcı olur. Ayrıca, özel bir değerlendirme yaratma özelliği sağlar.

Öğretmenler, sınıfa yeni konuları tanıtmak için BrainPOP'u kullanabilirler. Kullanıcılara içeriği daha fazla web materyalleri sunulmuştur. Öğretmenler ve öğrenciler için siteye bireysel girişler mevcuttur. Ayrıca sınıfla paylaşabilirler. Öğretmenler kısa sınavlar gibi materyalleri yazdırabilirken, öğrenciler çalışmalarını çevrimiçi olarak da gönderebilirler. Kullanıcılar, ilerlemelerini takip etmek için testler yapabilir ve sonuçları listeler ve grafik düzenleyiciler gibi materyalleri kullanabilirler. Öğrenciler ayrıca "Make-A-Map" kavram haritaları aracılığıyla öğrendiklerini gösterebilir; "Make-A-Movie" (Film Oluştur) veya Yaratıcı Video veya başka içerikler oluşturabilirler. Çocukların yarattığı her şey paylaşılabilir. Hatta sitenin konularında eğitici oyunlar oynanabilir.

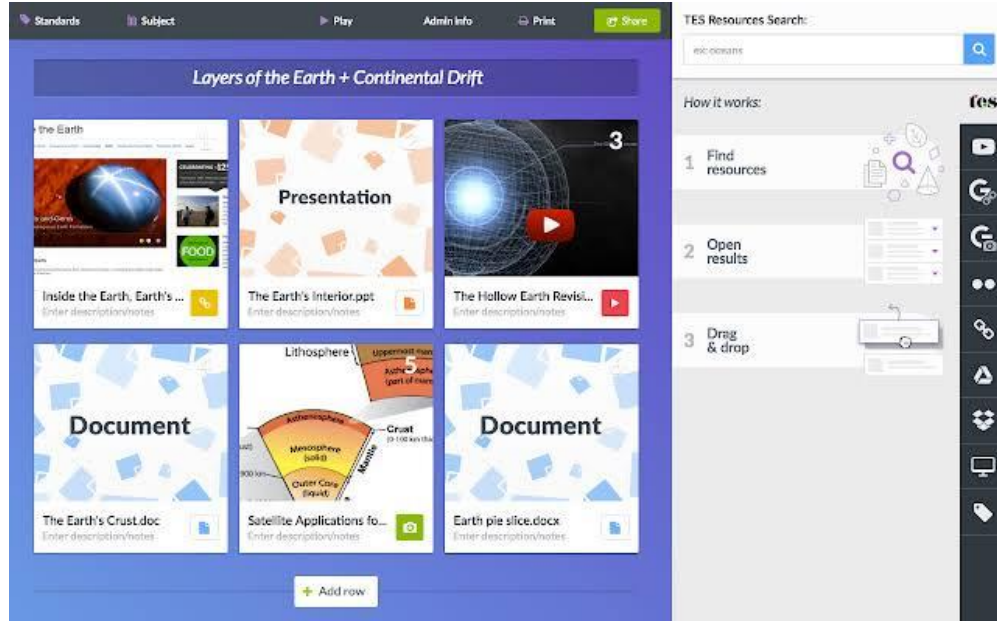
Videoyu sınıf olarak izledikten sonra, öğrencilerin içerikteki anahtar kelimeler ve görseller arasındaki alan kavram haritaları oluşturmaları sağlanabilir. Öğrenme hedeflerine bağlı olarak, öğretmenler belirli konuları seçebilir veya çocukların bağımsız bir çalışma süresi için ilgi alanlarını keşfetmelerini sağlayabilirler.

BrainPOP Eğitimcileri, öğretmenlere BrainPOP'u sınıfa entegre etme konusunda yardımcı olmak için eğitim fırsatları, ders fikirleri, çeşitli uygulamalar ve diğer kaynakları sunmaktadır.

BrainPOP 8 yaş ve üstü çocuklar için kullanılırken, hizmetin kardeş sitesi BrainPOP Jr. daha küçük çocuklar için sunulmaktadır. Öğrenciler kod olmadan giriş yapamazlar. Öğretmenler ücretli üyelik satın almadan başlayamazlar. Veliler için 2 haftalık ücretsiz deneme mevcuttur.

Avantajları nelerdir?

4. Blendspace



Şekil 4. Blendspace'te sunumun oluşturulma aşamaları (Blendspace websitesi, 2022).

Blendspace; öğrencilerin web sitesi, Chrome uygulaması veya iPad uygulaması aracılığıyla erişilebilir bir sunum oluşturma platformudur (Lin ve Hwang, 2019: 1011-1027). Çok sayıda multimedya kaynağının bir arada sunulmasını sağlar. Öğretmenler videolar, metinler, elektronik tablolar, resimler, testler ve diğer kaynakları kullanarak bunları öğrencilerinin bağımsız olarak tamamlaması için dersler oluşturacak şekilde düzenleyebilir, sıralamak ve ders akışını iyileştirmek için öğretmenler sayfa içindeki kutuları sürükleyip bırakabilir ve diğer çevrimiçi kaynakların yanı sıra kişisel bilgisayarlar veya bulut sürücülerini kullanarak hemen hemen her yerde sunum yapabilir. Öğrenciler derslere bir katılım kodu aracılığıyla erişebilirler veya öğretmenler, öğrencileri derslere bağlanmalarını sağlayabilirler.

Eğitmciler sınıflar oluşturabilir, öğrencilerini bu alanlara ekleyebilir ve ilerlemeyi takip edebilirler. Blendspace birçok farklı türde öğrenme aracını içeren bir platform sağlamaktadır. Her ders için tüm içerik, takibi kolay ve her yerde toplanır.

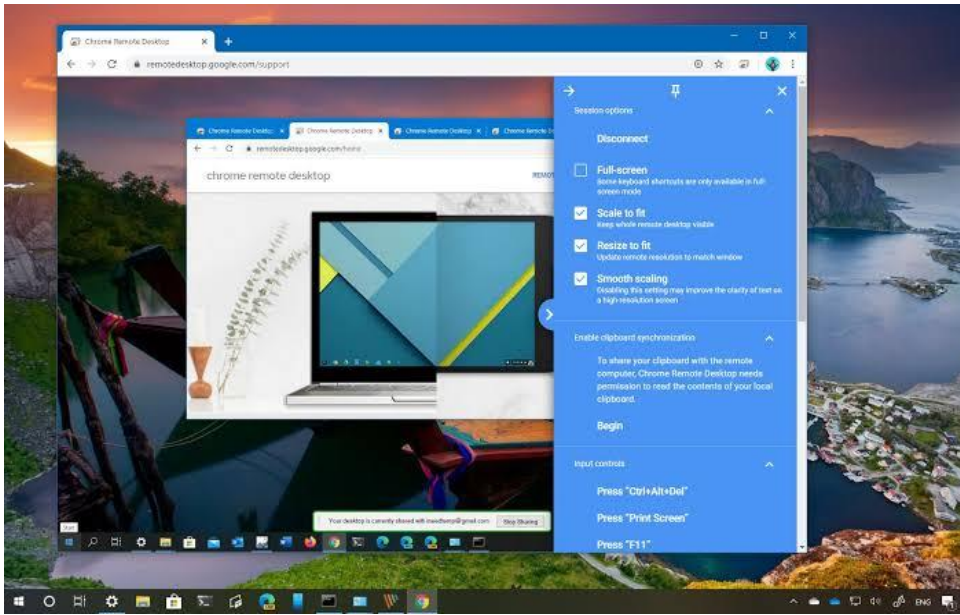
Öğrencilerin derse olan motivasyonlarını arttırmak için günümüz öğretmenleri “Flipped Classroom” yönteminden faydalanarak, öğrencilerinin dersten önce gerekli konulara dair araştırma yapmalarını beklemektedirler. Böylece öğretmenler dersti daha etkin kullanmayı amaçlamaktadırlar. Blendspace yönteminde sıklıkla kullanılmaktadır.

Öğrencilere temel içerik konusunda rehberlik edecek doğrusal dersler oluşturmak için ücretsiz içerikler kullanılabilir. Örneğin; bir ortaokul biyoloji öğretmeni, fotosentez ile ilgili bir dersti paylaşarak öğrencilerin öğrenmelerine yardımcı olmak için bağlantılar, resimler ve videolar, metinler ve kısa testler yükleyebilir. Öğrencilerin testleri gözden geçirmeleri, bir proje için kaynakları seçmeleri veya akranlarıyla çalışmaları için kendi tablolarını tasarlamaları sağlanabilir. Ardından, öğrencilerin projelerini bir galeri yürüyüşü oluşturularak sunum karıştırılabilir ve onlara tartışma aracı aracılığıyla akranlarıyla paylaşılabilir. Bir dizi video, bir dizi metin ve etkileşimli araçlara yönelik bir dizi bağlantı oluşturulabilir ve öğrenciler seçeneğe göre öğrenmelerine izin verilmiş olur.

Alternatif olarak, çeşitli bakış açıları kazandırmak için çocukların her satırdan birini seçmesi veya bir video boyunca ilerlemelerini sağlamak için çeşitli kaynaklar eklenmelidir. Uygulamanın Türkçe, Tarih, Coğrafya vb. istenilen herhangi bir derste kullanılması uygundur. Öğrenme konusunda özdenetim sahibi öğrenciler için (muhtemelen lise ve üstü yaş grubu). Kayıt gerekli ve ücretsizdir.

Avantajları nelerdir?

5. Chrome Remote Desktop



Şekil 5. Bir bilgisayardan diğerine bağlanıldığı andaki ekran görüntüsü (Chrome Remote Desktop web sitesi)

Chrome Remote Desktop, Google tarafından geliştirilen ve bir kullanıcının başka bir bilgisayara erişim sağlamak için geliştirilen ve dâhili olarak "Chromoting" olarak adlandırılan özel bir protokol aracılığıyla çalışır. Kullanıcılar, konumları farklı cihazlarda ekranlarını paylaşabilir ve gerçek zamanlı olarak ortak çalışabilirler.

Chrome Uzaktan Masaüstü'nü kullanmak için Chrome tarayıcısının yüklü olması yeterlidir ve bu işlem için internet bağlantısı gereklidir (Hogan, 2019: 558-561). Google Chrome ve eklentisi, kontrol eden bilgisayarın internete erişiminde bulunmalıdır ve kontrol eden bilgisayar tarafından sağlanan bir erişim kodunu girmek için kullanılır. Windows, Mac, Linux, Android ve iOS işletim sistemleri için destek dâhildir, bu cihazlara da ihtiyaç yoktur.

Oturum açmak ve başlamak için web sitesine gidiniz. Buradan başlamak için ekrandaki talimatları takip ediniz. Ekrandaki küçük oku tıkladığınızda, görüntüleme seçeneklerini ayarlayabilir, klavye kısayollarını görebilirsiniz. Bu arada mobil uygulama, bir veya iki parmakla dokunarak ekranı simüle edebilmeniz için bir dokunmatik ekran ara yüzü sağlamaktadır. İstenilen herhangi bir derse katılabilir. Uygulanan grup açısından bakıldığında istenilen herhangi bir grupta kullanılabilir. Kayıt olmadıkça katılabilir. Ücretsizdir.

Avantajları nelerdir?

- ✓ Kullanıcıların herhangi bir karmaşık kurulum olmadan dünyanın herhangi bir yerinden bir bilgisayara erişim sağlar.
- ✓ Diğer bazı uzak masaüstü araçlarının aksine, Chrome Uzaktan Masaüstü'nün kullanımı tamamen ücretsizdir.

Sınırlılıkları nelerdir?

- Normalden daha güçlü bir internet bağlantısı gerektiriyor.
- Mevcut bilgisayar ekranındaki bilgiler uzaktan bağlanılan bilgisayara kopyalanıp yapıştırılarak kullanılır.

6. Classdojo



Öğretmenler öğretmen panosunda orijinal etkinlikler oluşturabilir, sınıf duyuruları yayınlayabilirler. Tercihe bağlı olarak öğretmenler bilgileri özel veya herkese açık olarak paylaşabilirler. 30'dan fazla dile çevirmek mümkündür.

Uygulama öğretmenlerin olumlu veya olumsuz davranışlar için öğrencilere puan vermesine olanak sağlar. Öğretmenler öğrencilere video, ses, metin, dosya, resim veya çizim biçiminde sunmaları için etkinlikler oluşturabilirler. Velilerle paylaşarak, öğrencilerin yıldan yıla takip edildikleri portföylerde belgelenir. Veliler davranış duymak ve öğretmenlere mesaj göndermek için hesaplar oluşturabilirler. Öğretmenler ayrıca sınıfı velilerle paylaşabilirler. Veliler açısından bu durum çocuklarıyla sınıf atmosferini hissetmek açısından önemlidir. Öğretmenler, ClassDojo'yu kullanarak sınıfta fotoğraf ve video çekmek için akıllı telefonlarını veya tabletlerini kullanabilirler. Öğretmenler, notlarla birlikte tamamlanmış bir çalışmanın fotoğrafı veya bir öğrencinin bir görevi açıkladığı bir videoyu paylaşarak manuel olarak veya örneğin Word veya Excel belgelerinden ad çekerek sınıf listeleri oluşturabilirler. Öğretmenler velilere e-posta veya metin yoluyla bir katılım kodu göndererek davet edebilirler.

Öğretmenler öğrencilere videolar, testler, resimler veya çizimler şeklinde etkinlikler atayabilirler. Öğretmenler, ettiğinde, profilde yayınlanmadan önce öğretmen tarafından onaylanır ve daha sonra aile tarafından onaylanır. Öğretmenler, sonra, ilerlemeye ilişkin geniş bir genel bakış sağlamak için öğrenciyi her kademedede takip ederek kayıtları görüntüleyebilirler. Davranış, öğretmenin bir ila beş puan arasında seçebileceği bir sayı ile derecelendirilir. Olumsuz davranışlar, puan arasında bir ölçekte gösterilir. Öğrencilerin daha sonra geliştirmek için çalışabilecekleri bir liste oluşturulur. Veliler hem öğretmen hem de veliler öğrencinin ilerlemesini izleyebilirler. İstenilen herhangi bir derste kayıt yapılabilir. Yaş grubu için uygundur. Kayıt gerekli ve ücretsizdir.

Avantajları nelerdir?

- ✓ Eğitimde teknolojinin verimli kullanılması açısından dersleri destekleyici bir uygulamadır.
- ✓ Öğrenilenin pekiştirilmesi ve ödev/görev takibi açısından oldukça eğlenceli ve verimlidir.

Sınırlılıkları nelerdir?

- Davranış puanı sistemi, ödül-ceza yöntemine hizmet ettiğinden çocukların bazıları için sorun yaratabilir.
- Öğretmenlerin sınıftaki etkinlikleri velilerle paylaşmaları öğrencinin ve öğretmenin üzerindeki baskıyı artırabilir.

7. Dropbox

Dropbox, kullanıcıların birden fazla cihazdan dosya yüklemesine ve bunlara erişmesine olanak tanıyan bulut depolama sistemidir (Sari, 2015: 142). E-postayla gönderilemeyecek kadar büyük dosyalar sorunsuz bir şekilde buluta yüklenir ve bağlantı e-postayla gönderilerek herkesle paylaşılabilir. Kullanıcılarına 2 GB'a kadar ücretsiz depolama alanı sağlar.

Dropbox ile ücretsiz bir hesap oluşturduktan sonra, Word belgeleri, Excel elektronik tabloları, PowerPoint sunumları, PDF'ler, müzik, video ve resimler dâhil olmak üzere her türde dosyaları yükleyebilir ve bunlara diğer cihazlardan mobil cihazdan veya birden fazla cihazdan erişebilirsiniz. Dropbox hesabı olmayan kişiler de dâhil olmak üzere, dosyaları klasör ve belgelere bağlantılar paylaşabilirsiniz. Dosyalarınız Dropbox hesapları olan kişilerle paylaşılabilir. Belirli dosyaları gözden geçirilmek üzere çevrimdışı olarak kullanılabilir hale getirebilirsiniz. Silinen belgeler kurtarılabilir, bu da birden fazla katılımcı bir belge üzerinde çalışırken verilere güven sağlar. Android hem de iOS cihazlarda mevcuttur.

Öğrenciler, grupların ortaklaşa çalışması için belgelerle paylaşılan klasörler oluşturabilir ve projelerini bu klasöre teslim edebilirler. Ayrıca müfredat, velilere notlar, ödev sayfaları veya öğrenciler için diğer belgeleri depolama sistemi olarak hizmet eder ve dosyalara evde, okulda, tabletlerde ve telefonlarda erişim sağlar. Dropbox modelinde sıklıkla kullanılmaktadır.

İstenilen herhangi bir ders ya da konuda dosya paylaşımı için uygundur.

Eğitimde genellikle öğretmenlerin kullanımına uygun bir uygulamadır. Eğer öğrencilerle dosya paylaşımı yapmak gruplarında (okul öncesi ve ilköğretim kademelerinde) kullanmak pek mümkün değildir. Kayıt gerektirir.

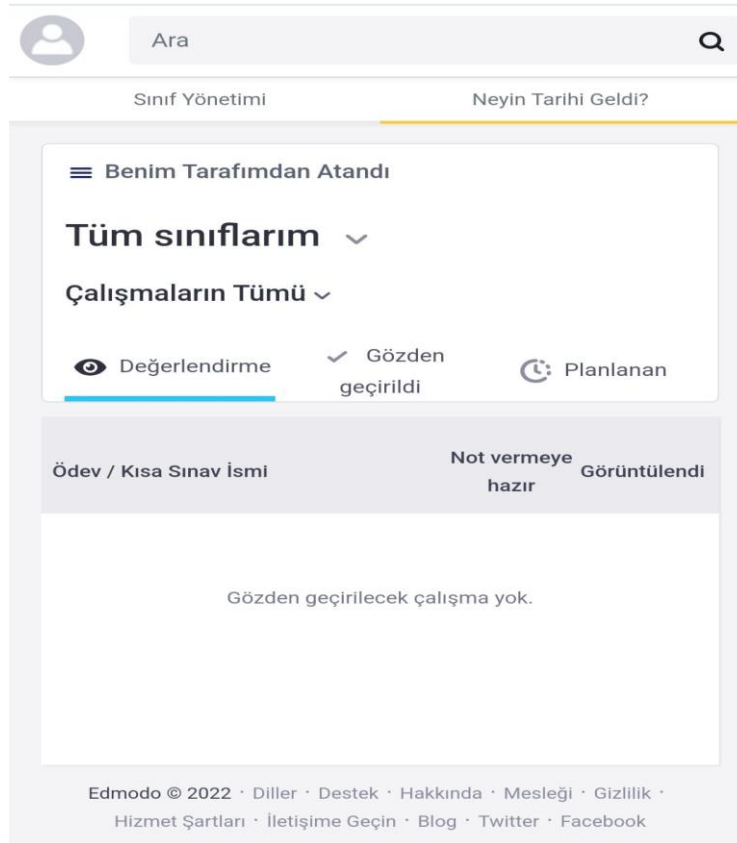
Avantajları nelerdir?

- ✓ Kullanıcılar herhangi bir cihazdan veya bilgisayardan dosyalara erişebilir ve başkalarıyla paylaşabilir. Kullanımı kolaydır.

Sınırlılıkları nelerdir?

- Dosya depolamak için sunulan 2 GB'lık ücretsiz alandan sonra kapasiteyi arttırmak için ödeme yapılmalıdır.

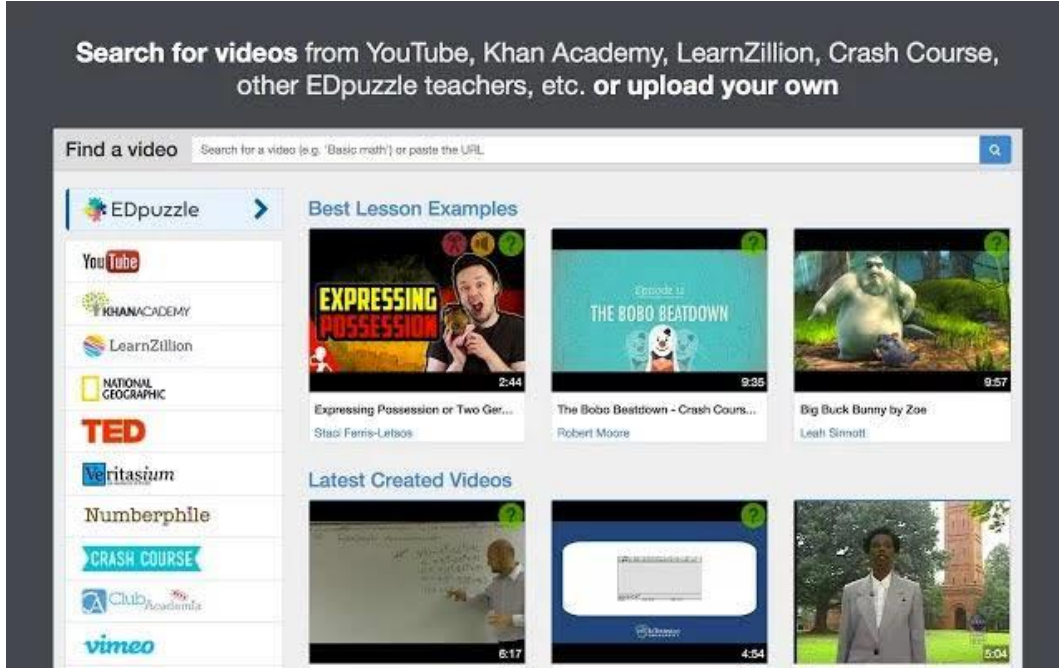
8. Edmodo



Şekil 8. Edmodo'da sınıf oluşturulduğunda yapılabilecek seçeneklerden bazıları (Edmodo websitesi, 2020)

Edmodo, sınıf içeriğini, güvenli iletişimi ve değerlendirmeyi sosyal medya bilgisiyle birleştiren bir platformdur (Tsetsos ve Prentzas, 2020: 91-111). Öğretmenler siteye kaydolarak dakikalar içinde ödevleri hazırlayabilirler. Öğrencileri ve velileri sınıf kodu, e-posta veya çalışma notu aracılığıyla edebilirler. Öğrenciler katıldıktan sonra içeriği görebilir, son teslim tarihlerini yönetebilir, etkinliklere katılarak ve gömülü dosyalar, bağlantılar ve medya içeren gönderiler yazarak öğretmene iletilim kurabilirler (Tegousi ve Drakopoulos, 2020: 58-64). Öğretmenler tüm gönderileri görebilir, sınıf üyelerini salt okunur moda geçirebilirler. Kullanıcılar, Google ve Microsoft hesaplarından dosyaları ve bırak özelliğini kullanarak belgeleri, bağlantıları, videoları ve görüntüleri paylaşabilirler (Murphy, 2019). Öğretmenler ödevlerine eklemek üzere uygulamalar, oyunlar ve öğrenci odaklı haberler bulmak için Keşfet Raporlar özelliği ise öğretmenlerin ödev tamamlama ve notları izlemesine olanak tanımaktadır. Ayrıca öğretmenler mesleki fırsatlarını geliştirerek, birden fazla tartışma forumu ve grupları aracılığıyla birbirleriyle olan güçlü bir Edmodo kullanıcıları topluluğu vardır. Öğrenciler ve veliler, öğrenci planlayıcısı ve sorulara hızlı yanıtlar almanın yanı sıra sınıf ödevleri ve olaylar hakkında güncel bilgi alabilirler. Soruları gönderilebilir, öğrencilerin günün konusuyla ilgili girdilerini almak veya anladıklarını hızlı bir anket yapılabilir. Kısa cevaplı, çoktan seçmeli, eşleştirme ve açık uçlu sorular oluşturularak oluşturulabilir. Sınav sonuçları detaylı şekilde alınıp başarı yüzdelerini ve cevaplama zamanlarını

9. Edpuzzle



Şekil 9. Edpuzzle ders örnekleri (Edpuzzle websitesi, 2022).

EdPuzzle, öğretmenlerin ve öğrencilerin bir videoya açık uçlu veya çoktan seçmeli sorular, sesli yorumlar ekleyerek etkileşimli çevrimiçi videolar oluşturmalarına olanak tanıyan ücretsiz bir dersi (Mischel, 2019: 283-289). Edpuzzle etkileşimli videolar, YouTube, TED, Vimeo ve National Geographic web sitesindeki videolarla oluşturulabilmektedir. EdPuzzle'da öğretmenler çevrimiçi sınıflar oluşturabilir, yükleyebilir veya çevrimiçi videolar seçebilir, etkileşimli özellikler ekleyebilir, bu videoları öğrencilere ödevlerini erişim kodu veya bir bağlantı sağlayarak öğrencilerin e-posta adreslerine gönderebilir. Öğretmenlerin videoyu kaç öğrencinin izlediğini, öğrencilerin videonun yüzde kaçının izlediğini, öğrencilerin videoda hangi soruları doğru veya yanlış cevapladıklarını takip etmelerini sağlar. Edpuzzle'ı kullanmaya başlamak için öncelikle ücretsiz üyelik yapmak gerekmektedir. Öğretmenler yükleyebilir, URL'ler ekleyebilir veya yerleşik içerik kitaplığında arama yapabilirler (YouTube ve National Geographic ve daha fazlası için filtreler dâhil). Videolar, sesli yorumlar, gömülü değerlendirmeler ve daha fazlasıyla özelleştirilebilir. Öğretmenler, öğrencileriyle videolar paylaşabilir, teslim tarihleri, puanlarını ve zaman içindeki ilerlemelerini, öğrenciler videoları izleyip gömülü değerlendirmelerini yapabilir. Öğrenciler videoları tek başlarına veya öğretmenlerin bir videoyu grup etkinliği olarak gösterebilir ve izleyebilirler.

Gömülü sınavlardan alınan veriler, öğretmenin Edpuzzle panosunda görünür. Bu verileri dışarıya aktararak yönetim sistemlerine dâhil etmek için basit özellikler vardır. Edpuzzle, Google Classroom, PowerSchool ve daha fazlasıyla yerleşik LMS entegrasyonlarına sahiptir. Öğretmenler Screencastify veya Google Drive'dan kendi videolarını doğrudan içe aktarabilme imkânına sahiptirler. Öğretmenler, videolarını veya aracı kullanan diğer öğretmenlerin videolarını başka bir amaçla kullanabilmeleri için paylaşabilir. Edpuzzle uygun olan herhangi bir konu veya derste kullanılabilir. Okul öncesinden yükseköğretime kadar kullanılabilir.

Kayıt gerekmektedir. 3 farklı türde üyelik söz konusudur:

- Ücretsiz üyelik: Öğretmenler ve öğrenciler için 5 milyondan fazla videoya erişim, sorular, sesli yorumlar yeteneği sağlayan temel ücretsiz planlar mevcuttur. Öğretmenler ayrıntılı analizleri görebilir ve raporlarına sahip olurlar.
- Pro Teacher: Bu plan yukarıdakilerin hepsini sunar. Video dersleri ve öncelikli müşteri desteği de içerir.

10. Listenwise

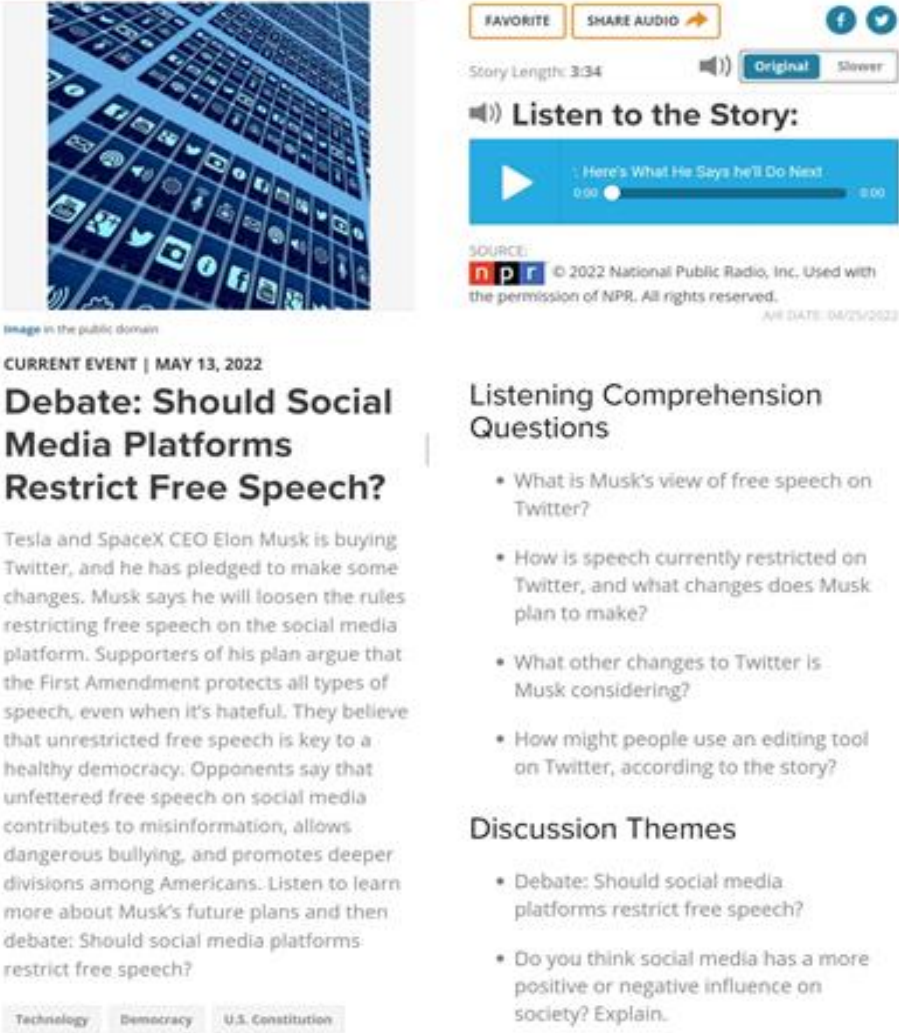


Image in the public domain

CURRENT EVENT | MAY 13, 2022

Debate: Should Social Media Platforms Restrict Free Speech?

Tesla and SpaceX CEO Elon Musk is buying Twitter, and he has pledged to make some changes. Musk says he will loosen the rules restricting free speech on the social media platform. Supporters of his plan argue that the First Amendment protects all types of speech, even when it's hateful. They believe that unrestricted free speech is key to a healthy democracy. Opponents say that unfettered free speech on social media contributes to misinformation, allows dangerous bullying, and promotes deeper divisions among Americans. Listen to learn more about Musk's future plans and then debate: Should social media platforms restrict free speech?

Technology Democracy U.S. Constitution

FAVORITE SHARE AUDIO

Story Length: 3:34

Original Slower

Listen to the Story:

Here's What He Says he'll Do Next

0:00 3:34

SOURCE: npr © 2022 National Public Radio, Inc. Used with the permission of NPR. All rights reserved. AIR DATE: 04/25/2022

Listening Comprehension Questions

- What is Musk's view of free speech on Twitter?
- How is speech currently restricted on Twitter, and what changes does Musk plan to make?
- What other changes to Twitter is Musk considering?
- How might people use an editing tool on Twitter, according to the story?

Discussion Themes

- Debate: Should social media platforms restrict free speech?
- Do you think social media has a more positive or negative influence on society? Explain.

Şekil 10. Dinleme etkinliğinden bir örnek (Listenwise websitesi, 2022).

Listenwise, sesli ve yazılı radyo içeriğini tek bir yerde sunan öğretmenler ve öğrenciler için web sitesi (Brady-Myerov, 2021). Site, öğrencilere konu materyallerini öğretmeye ve aynı zamanda dinleme becerilerini geliştirmeye odaklanan, eğitici radyo içeriği sunmaktadır. Platform önceden oluşturulmuş radyo içeriklerini kullanıcıya sunar ve dinleme hızını ayarlar hale getirir (Lamb, 2017: 39-40). Bunun da konuşulan kelimelerin yazılı transkripsiyonunun sunulması okunabilmesi demektir. Ayrıca, öğrencilerin içerikten ne kadar iyi öğrendiklerini değerlendirmek için sorular sunar. Bu, sınıf içi öğrenme için kullanışlı bir araçtır, ancak öğrencilerin sınıf dışındayken belirli alanlarda öğrenme için kullanışlı bir uzaktan öğrenme sistemi olarak daha da yararlı olabilir.

Listenwise'a kayıt olduktan sonra öğretmenler belirli terimleri yazarak veya çeşitli kategorilere göre dersler oluşturabilir. Listenwise, öğretmenlerin planlarını halka açık radyo kayıtları biçiminde sunulan içerikle uyumlu hale getiren ve hedefler sunan dersler düzenlemektedir. Ders içerisinde dinleme rehberi, kelime yardımı, video gibi araçlar bulunmaktadır. Ayrıca bireysel yazma ve uzatma parçaları seçeneği de vardır. Öğretmenler öğrencilerin için soru ve cevapları kullanarak öğrencilerin duyduklarını özümseme ve anlama becerilerini geliştirebilirler.

İngilizce, Sosyal Bilgiler, Fen Bilimleri ve güncel olaylar ile ilgili konularda faydalanmak mümkündür. Listenwise için uygundur. Ayrıca akademik dinleme için de kullanıma müsaittir. Üyelik gerektirmektedir ve ücretlidir. Üyelik ile elde edilen imkânlar Premium üyelikten çok daha fazladır. Premium üyelikte 30 gün ücretsiz deneme süresi vardır.

11. Mobymax

For Every K-8 Subject

Adaptive Math

- Mathematics
- Fact Fluency
- Numbers

Adaptive Science

- Science

Adaptive Social Studies

- Social Studies

Language Arts

- Language
- Vocabulary
- Spelling Lists

Early Reading

- Alphabet Letters
- Alphabet Sounds
- Early Reading Trio
- Fry Sight Words
- Dolch Fry Sight Words

Reading

- Foundational Reading
- Paired Reading Stories
- Reading Skills Literature
- Reading Skills Informational

Phonics

- Phonics & Spelling Rules
- Phonics Blending
- Phonics Spelling

Writing

- Writing Workshop
- Writing Assignment

Test Prep and Review

- Math
- Language
- Reading Skills Literature
- Reading Skills Informational

Şekil 11. Anaokulundan 8. sınıfa kadar olan konu başlıkları (Mobymax websitesi, 2022).

MobyMax, uyarlanabilir testler, test hazırlık dersleri, etkileşimli beyaz tahta etkinlikleri ve motivasyon materyalleriyle matematik, okuryazarlık, fen ve sosyal bilgiler için standartlara uygun bir öğrenme platformudur (MobyMax, 2022). Belirli durum testi hazırlık etkinliklerine de sahiptir. Özellikleri arasında çoklu tek oturum açma, öğrenci performansı için rozet atama yeteneği, öğrenci hedef belirleme, öğrenci-öğretmen mesajlaşması ve öğrenci sınıf yarışmaları yer alır (Albarado, 2021). Sitede ayrıca öğretmenlerin sınıf mesajları, ödevler gönderilebileceği bir “duvar” özelliği vardır.

Program, bir başlangıç uyarlamalı testine dayanarak, bilgideki boşlukları gidermek için dersleri atar ve öğrenci için ders seçebilir ve ders sıralarını istedikleri zaman değiştirebilir veya silebilir. Müteakik gelişimini ve her öğrencinin öğrenme hızını izler. Öğrenciler, sitenin oyun alanında oynamaya zaman ayırarak dersler için dersler boyunca çalışırlar. Öğretmenler ayrıca öğrenciler için özellikleri ve içeriği özelleştirebilir. ebeveyn portalı aracılığıyla çocuklarının puanlarını izleyebilir. Öğretmenler, kütüphaneden dersleri biçimlendirici kontrol oluşturabilir veya bireysel öğrencilere veya tüm sınıfa atanabilecek biçimlendirici bir Hızlı Kıyaslama kullanabilir.

Öğretmenlerin her öğrenci için içeriği özelleştirme yeteneği, MobyMax'i sınırlı miktarlarda bireysel öğrenme uyum haline getirir. Dersler çoğunlukla çoktan seçmeli veya yapılandırılmış yanıt istemlerini içeren fırsatlar da vardır - bunlar yalnızca otomatik olarak derecelendirilmez veya ilerleme izleme verileriyle MobyMax'i rehberli uygulama ve ilerleme izleme için sağlam bir araç haline getirir. Dersler, çoğunlukla kavramsal anlayışı teşvik etmek için tasarlanmıştır.

Bunlara ek olarak, öğretmenler, veliler ve öğrencilerin tümü, bir öğrencinin ilerlemesini takip edebilir ve öğrencilerin kendi öğrenmelerinden daha sorumlu olmalarına olanak tanıyabilir. Çocuklar ayrıca özel Moby Arkadaşları oluşturabilir, ancak öğretmenler bu etkinliklerin her zaman açıkça öğrenme amaçları ilgi çekici bir öğrenme deneyiminden çok angarya için bir ödül gibi hissedilebileceğinin farkında olmalıdır. Matematik, Fen Bilimleri, Sosyal Bilgiler, Dil Öğrenimi, okuma ve yazma gibi alanlarda kullanılabilir ve orta ve ileri düzeydeki kademeler için uygundur. Kullanıcıların MobyMax'in tüm özelliklerine erişmek için ücretli abonelik olacaktır ancak değerlendirme paketi olan Quick Checker ücretsizdir.

Avantajları nelerdir?

12. Prodigy



Şekil 12. Prodigy oyunundan bir kesit (Prodigy websitesi, 2022).

Prodigy, dünya çapında milyonlarca öğrenci, veli ve öğretmen tarafından kullanılan bir matematik oyunudur. Öğrencilerin okul günlerinde ve evde oynamaları için tasarlanmıştır (Laato vd., 2020: 1-8). Öğrenciler birimiyle alışveriş yapabilir, dans hareketleri yapabilir, diğer oyuncularla sohbet edebilir ve sevgiyle arkadaş olabilir. Uygulamaya kayıt yaptıktan sonra öğrenci mi, öğretmen mi yoksa ebeveyn olarak mı giriş yapılır. Öğrenciler oyun esnasında kullanmak için bir avatar seçilir. Avatarın özellikleri belirlendikten sonra sınıf seviyesi seçilir. Öğrenciler renkli, anime tarzı avatarları kişiselleştirir ve onları savaşa hazırlanmak için Sihirbaz büyülerini kullanırlar. Öğrencilerin karakterleri dünyayı dolaşırlar: Bir dizi önceden yazılmış sohbet yorumu aracılığıyla arkadaşlarıyla sohbet ederler, arkadaşlarına arenada savaşmaları için meydan okurlar. Sihirbaz büyülerini kullanarak matematik problemleri çözerler. Öğrenciler matematik becerilerinde ilerledikçe, düşmanlarına karşı kullanmak için yeni büyüler geliştirebilirler. Bu büyüler başarılı bir şekilde kullanmak için öğrenciler matematik bilgilerini esnek kullanmalı ve kapsayan soruları yanıtlamalı ve bunlar öğrencilerin yeteneklerine göre ayarlanmalıdır.

Evde oynarken, öğrenciler ilk denemede başarılı olamazlarsa, onlara yardım etmek için ipuçları ve rehberlik alabilirler. Oynarken hala ipuçlarına erişimleri vardır ama yanıtlamak için yalnızca bir şansları bulunur. Sevgiyle kazanırlar ve daha zorlu canavarlarla yüzleşirler, evleri için zırh ve eşya satın almak için kullanabilirler. Uygulama Matematik dersi için tasarlanmıştır. Ancak İngilizce dersini destekleyen oyunlar da mevcuttur. 7 ile 14 yaş arası çocuklar için uygundur. E-posta adresi ile kayıt gerektirir ve kullanılabilir. Premium üyelik de mevcuttur.

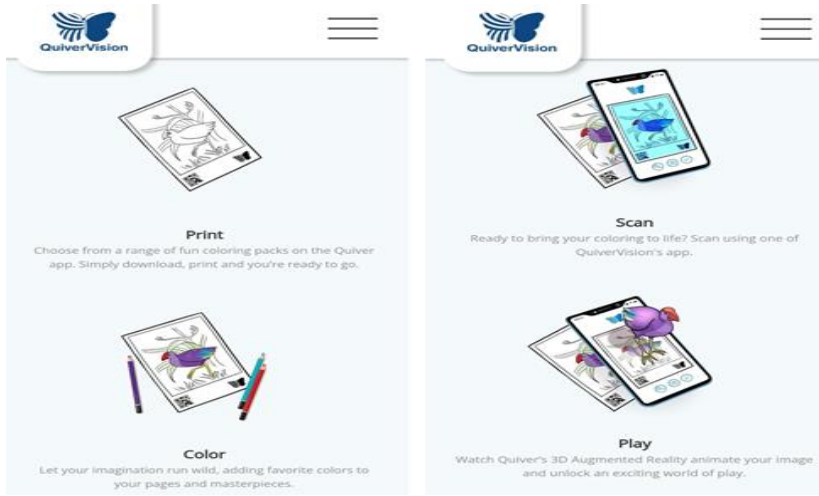
Avantajları nelerdir?

- ✓ Uygulama çocuğa bilgilendirici ipuçları ve çok fazla geri bildirim sunuyor.
- ✓ Sesli okuma özelliği uygulamayı zenginleştirmektedir.
- ✓ Ayrıca sesli okuma sayesinde İngilizce dinleme pratiği yapılabilir.

Sınırlılıkları nelerdir?

- Matematik oyuna tam olarak entegre edilmemiştir, yani oyun çocuğa tam olarak bir Matematik dersi vermez, durum veliler ve öğretmenler tarafından hoş karşılanmamaktadır.
- Ücretsiz hesap ve Premium üyelik arasındaki kullanım farklılığı kullanıcıyı Premium üyeliğe yönlendirir.

13. Quiver



Şekil 13. Uygulamada üç boyutlandırmanın aşamaları (Quiver websitesi, 2022).

Quiver artırılmış gerçeklik teknolojisini kullanan bir web 2.0 aracıdır. Özellikle küçük yaşta ki öğrencileri eğitmek için kullanılabilir (Molnár, Szűts ve Biró 2018: 209-222). Uygulamayı kullanmak için kullanıcılar Quiver'in internet sitesindeki etkileşimli materyaller ücretsiz indirilip, tablet veya telefona yüklenip, materyali gözlemlemek yeterli olacaktır. Ardından cihazın ekranındaki materyaldeki karakterleri kullanıcılar tarafından gelen etkilere göre tepki gösterdiği görülecektir (Vázquez-Cano vd., 2020: 393-400). İndirilmeye hazır materyaller renksiz hâldedir. Yani Quiver uygulamasıyla kullanılacak olan materyallerin rengi çalışmasıyla renklendirilmelidir. Bu materyaller Quiver uygulaması ile etkileşimli hâle getirildiğinde kullanıcılar olan renge bürünecektir.

Öğrencilerle bir boyama etkinliği gerçekleştirilerek Quiver sisteminden indirilen boyama kâğıtları tablet veya akıllı telefona yüklenmiş olan Quiver uygulaması üzerinden öğrencilere eğlenceli etkinlikler sunulabilir. Küçük çocukların yaşları dolayısıyla anlamakta güçlük çektikleri üç boyut kavramını kolayca anlamak için teknoloji, ulaşım araçları ve uzay konularında kullanılabilir. Anaokulu ve ilkököl gibi küçük yaş grupları için gerekli olmakla birlikte uygulama ücretsizdir.

Avantajları nelerdir?

- ✓ 3 boyut kavramını öğrencilere çok kolay bir yolla anlatmayı ve uygulamayı sağlar.

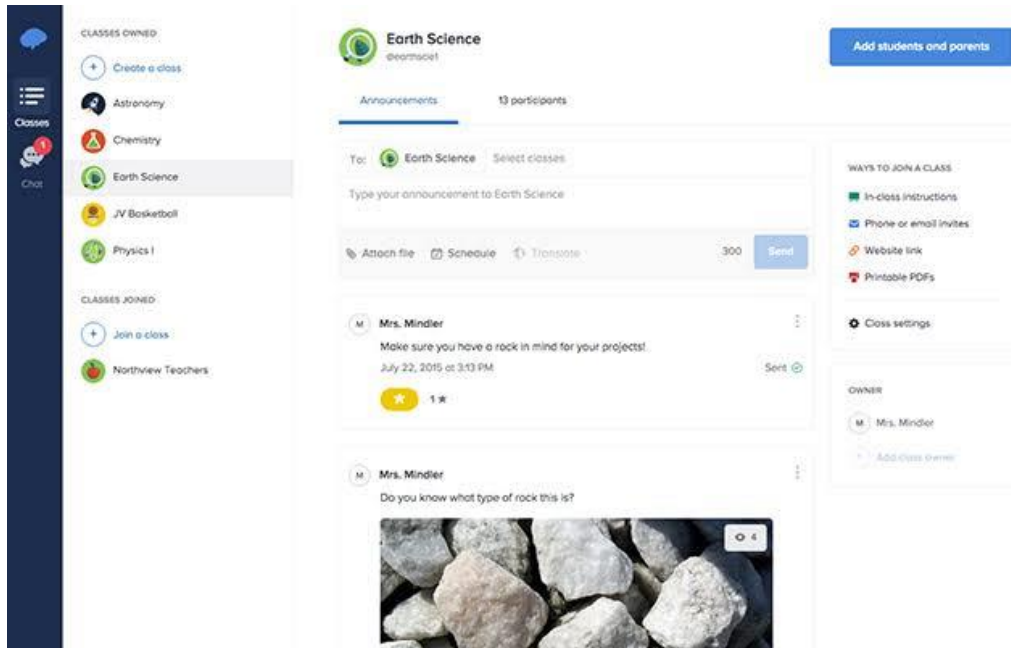
Sınırlılıkları nelerdir?

- Yaş grubu dolayısıyla oldukça küçük bir kitle tarafından kullanılmaktadır.

14. Remind

Remind, öğretmenlerin herhangi birinin kişisel iletişim bilgilerini ifşa etmeden bireylere veya gruplara mesajlar gönderebilecekleri, güvenli, sınıf dostu bir iletişim web sitesi ve uygulamasıdır. Mesajlar oluşturulabilir, ancak mobil cihazlarda telefonun genel dil ayarının ana dile ayarlanması gerektiği görülmüştür (López, 2020: 32-44). Ebeveynler ve öğrenciler mesajlara yanıt verebilir ancak bağımsız olarak bu mesajlara karar verebilirler (Nisbet ve Opp, 2017). Öğretmenler metin, ses veya video mesajlarının yanı sıra fotoğraflar ve resimler paylaşabilir. Kullanıcılar bağış toplama, malzeme veya etkinlikler için bile para toplayabilir (Remind ücretli).

Başlamak için, bir bağlantı paylaşarak, beş basamaklı bir sayıya bir sınıf kodu yazmasını sağlayarak, Remind uygulaması bulunduğu bir PDF (İngilizce, İspanyolca, Fransızca veya Portekizce) göndererek üye eklenmelidir. Remind uygulaması çocuklar için kullanıyorsanız, ebeveynlerin e-posta doğrulaması sağlaması gerekir. Bir onay metni gönderdikten sonra Remind veya e-posta yoluyla alınmaya başlanacaktır. Bir sınıf web sitesine, öğrenim yönetim sisteminin



Şekil 14. Remind ile oluşturulan bir sayfa (Remind websitesi, 2022)

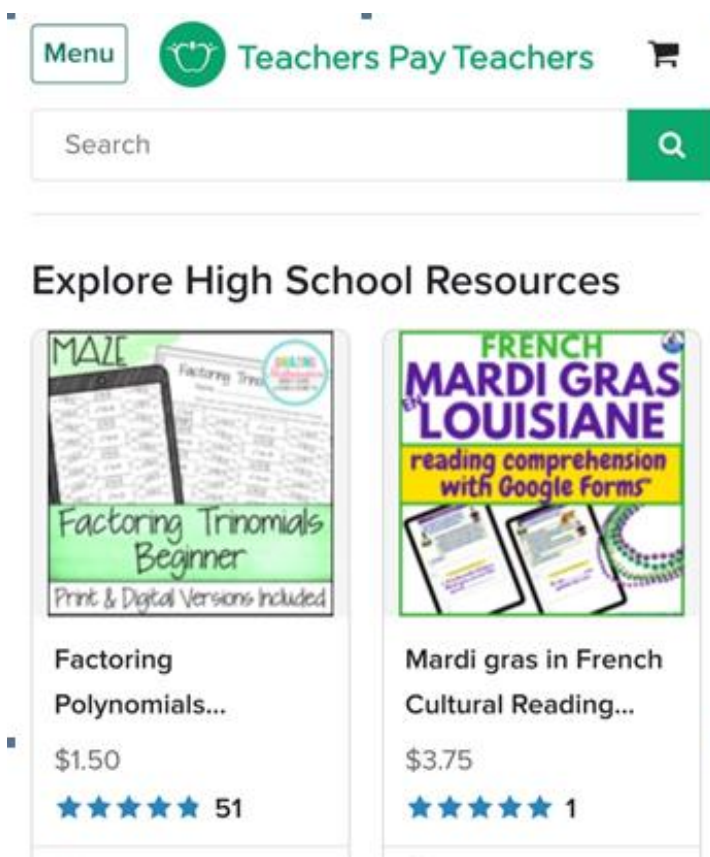
Avantajları Nelerdir?

- ✓ 70'ten fazla dile çeviri desteği bulunmaktadır.
- ✓ Okul ile ev arasındaki iletişimi canlı tutar.

Sınırlılıkları Nelerdir?

- Ücretsiz sürümde mesaj uzunluğu sınırlıdır.
- Sitede ek kaynaklar olsa da bunlara erişmek için kişisel bilgileri girmek bazı öğretmenler için zor olabilir.

15. Teachers Pay Teachers



Avantajları nelerdir?

- ✓ Dünyanın herhangi bir yerindeki herhangi bir ders için herhangi bir öğretmenin kullanılabileceği öğretmenlerin materyal yelpazesini genişletecektir.

Sınırlılıkları nelerdir?

- Satın alınacak materyale dair fotoğraflar yanıltıcı olabilir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

İçinde bulunulan çağın gerekleri göz önüne alındığında değişime ve gelişime karşı koymak bir noktaya kadar zor (Altun, 2017: 12-30). Karşı konulduğu takdirde bu direnç bireylere ve toplumlara faydadan çok zarar vermektedir. her geçen gün hızla kendini yenileyen dünya, yeniliğe ayak uydurmayı her alanda mecburî kılmaktadır.

Değişen ve gelişen dünyadan payını alan en önemli alanlardan birinin eğitim olduğu ise kuşkusuz bir gerçektir (Altun, 1759). Peki, eğitimin sürekli kendini güncellediği bir çağda bu yenilikleri göz ardı ederek geleneksel yöntemlerle öğretmek ne kadar mümkündür? Elbette eski düzenin araçlarıyla yeni ve durmadan yenilenen bir çağda öğretmek (Bozkurt vd., 2021: 35-63). Bu sebeple eğitimin mihenk taşı olan “öğrenme-öğretme araçları”nın da çağın gerekliliklerine uygun derslere uygun kazanımlarla harmanlanması önemlidir.

Biz bu çalışmada dünya genelinde hâlihazırda kullanılan dijital öğrenme-öğretme araçlarından yazarlarımızın ülkemizdeki meslektaşlarımızla paylaşmak istedik. Çalışmamızda ele aldığımız araçların ne işe yaradıkları, nasıl kullanıldıkları, olumlu ve olumsuz yönleri gibi hususları açıklığa kavuşturmaya çalıştık. Unutulmaz ki dijital eğitim metotları ve araçları o yüzyılın hedeflerine uygun olarak tasarlanmıştı. 21. yüzyılın hedefleri ise dijital metot ve araçlarıyla ulaşmaya çalışmak nâfile bir çaba olarak görünmektedir.

Tablo 1.

İncelediğimiz araçları kullanışlılık açısından özetlemiş olan aşağıdaki tablo çalışmamızın genel çerçevesini göstermektedir.

ARAÇLAR	ÖZELLİKLER			
	Yaş Grubu	Kullanım Alanı	Ücretsiz Üyelik	Premiyum Üyelik
ABCya!	5-12	İngilizce	Evet	Evet
Answer Garden	11+	Her ders	Evet	Hayır
BrainPOP/ BrainPOP Jr.	3+	Temel dersler	Hayır	Evet
Blendspace	11+	Her ders	Evet	Hayır
Chrome Remote Desktop	Sınır yok	Her ders	Evet	Hayır
Classdojo	41821	Her ders	Evet	Hayır
Dropbox	11+	Her ders	Evet	Evet
Edmodo	11+	Her ders	Evet	Hayır
Edpuzzle	7+	Her ders	Evet	Evet
Listenwise	11+	İngilizce, Sosyal Bilgiler, Fen Bilimleri, güncel olaylar	Evet	Evet
Mahumay	5-14	Matematik, Fen Bilimleri, Sosyal	Evet	Evet

kullanılan yöntemler ile öğrenme-öğretme araçları tespit edilmelidir. Mevcut durumun tespitinin sistemine sahip ülkeler olmak üzere tüm dünyadaki eğitim sistemleri, bunların metotları, öğretiler ve materyaller işe yarar?" sorusunun cevabı aranmalıdır. Çağın getirdiği dijital öğrenme-öğretme araçları sisteme dâhil edilmeli, öğretmenlere yönelik yüzyüze ve uzaktan eğitimler verilmeli, eğitim materyalleri güncellenmeli ve öğretmen adayları alanlarına yönelik 21. yüzyıl yöntem ve teknikleriyle donatılmalıdır. Bu konu olan dijital araçlar vb. öğretmen ve öğrenciler tarafından ivedilikle uygulanmaya başlanmalıdır.

KAYNAKÇA

- ABCya!. (2022/28/03) <https://www.abcya.com/> 'den erişim.
- Alacapınar, F. G. (2007). Traditional education, computer assisted education, systematic learning. *Journal of Educational Research*, 29, 13-24.
- Albarado, S. (2021). How Can Teachers Use MobyMax to Increase Math Proficiency? The Use of Computational Thinking to Impact Daily Student Learning.
- Ardıç, E., & Altun, A. (2017). Dijital çağın öğreneni. *Uluslararası Sosyal Bilgilerde Yeni Yaklaşımlar Dergisi*, 1(1), 1-10.
- Answer Garden. (2022/03/29) <https://answergarden.ch/about-AnswerGarden/> 'den erişim.
- Archambault, L., Shelton, C., & Harris, L. (2020, April). Design Quality and Technology Use in the Tools Teachers Pay Teachers. In Society for Information Technology & Teacher Education International Conference (2020). *Association for the Advancement of Computing in Education (AACE)*.
- Aslan, S. (2012). *Birleştirilmiş sınıflı okullarda dizgeli eğitimin akademik başarıya ve tutuma etkisi*. Yayımlanmamış tezi, Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Balcı, A. (2010). *Sosyal bilimlerde araştırma: Yöntem, teknik ve ilkeler* (8. baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Basile, A., & Matis, S. (2018). Is there an app for that? A review of mobile apps for information literacy. *Libraries News*, 79(10).
- Blendspace. (2022/04/01) <https://www.blendspace.com/lessons/dashboard> 'den erişim.
- Bozkurt, A., Hamutoğlu, N. B., KABAN, A. L., TAŞÇI, G., & Aykul, M. (2021). Dijital bilgi çağı: Dijital teknolojiler, eğitim ve dijital yeterlilikler. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 7(2), 35-63.
- Brady-Myerov, M. (2021). *Listen Wise: Teach Students to Be Better Listeners*. John Wiley & Sons.
- BrainPop. (2022/04/03) <https://www.brainpop.com/> 'den erişim.
- Cheung, A., Slavin, R. E., Kim, E., & Lake, C. (2017). Effective secondary science programs: A best practices review. *Research in Science Teaching*, 54(1), 58-81.
- ClassDojo. (2022/04/06) <https://teach.classdojo.com/#/launchpad> 'den erişim.
- Dropbox. (2022/04/06) <https://www.dropbox.com/business> 'den erişim.
- Edmodo. (2022/04/07) <https://new.edmodo.com/> 'den erişim.
- Edpuzzle. (2022/04/04) <https://edpuzzle.com/discover> 'den erişim.
- Ersoy, Y. (2003). Teknoloji destekli matematik eğitimi-I: Gelişmeler, politikalar ve stratejiler. *İlköğretim Dergisi*, 1(1), 1-10.
- Faber, B. (2021). Action Research Project: Using MobyMax to Increase Student's Fact Fluency.
- Fan, X. U., Xie, J., & Correia, A. P. (2022, April). How Users Seek Computational Thinking Resources: A Review-Based Content Analysis. In Society for Information Technology & Teacher Education International Conference (2022). *Association for the Advancement of Computing in Education (AACE)*.
- Hogan, A. (2019). Review of Ben Williamson (2017). Big Data in Education: the Digital Future of Learning. *Practice. Postdigital Science and Education*, 1(2), 558-561.
- Laato, S., Lindberg, R., Laine, T. H., Bui, P., Brezovszky, B., Koivunen, L., ... & Lehtinen, E. (2020, June). The quality of mobile math games in app marketplaces. In 2020 IEEE International Conference on Software Engineering (ICSE) (pp. 1-8). IEEE.

- Morrison, G. R., & Lowther, D. (2005). *Integrating computer technology into the classroom*. Pearson/Merrill/Prentice Hall.
- Nisbet, K., & Opp, A. (2017). Effects of the Remind app on parent-teacher communication at a mixed-gender school. *Journal of Pedagogical Research*, 1(1), 1-10.
- Parlak, B. (2017). Dijital çağda eğitim: Olanaklar ve uygulamalar üzerine bir analiz. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(Kayfor 15 Özel Sayısı), 1741-1759.
- Prodigy. (2022/04/12) <https://www.prodigygame.com/main-en/>'den erişim.
- Quiver. (2022/04/28) <https://quivervision.com/>'den erişim.
- Remind. (2022/04/13) <https://www.remind.com/classes/6angi/people>'den erişim.
- Remote Desktop. (2022/04/05) <https://remotedesktop.google.com/>'den erişim.
- Santos-Guevara, B. N., & López, A. A. (2020). Gamification and remind app: An applied experience in the development of a gamification workshop. *International Journal of Engineering Pedagogy (iJEP)*, 10(2), 32-44.
- Sari, A. (2015). A review of anomaly detection systems in cloud networks and survey of cloud security applications. *Journal of Information Security*, 6(02), 142.
- Teachers Pay Teachers. (2022/04/14) <https://www.teacherspayteachers.com/>'den erişim.
- Tegousi, N., & Drakopoulos, V. (2020). Educational social networking services: The case of LinkedIn. *Trends in Computer Science and Information Technology*, 5(1), 058-064.
- Tsetsos, S., & Prentzas, J. (2020). A survey on recent learning approaches in school education using Open Educational Resources (OER) pedagogy and practices, 91-111.
- Vázquez-Cano, E., Marín-Díaz, V., Oyarvide, W. R. V., & López-Meneses, E. (2020). Use of augmented reality to develop transversal competencies in students. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 18(1), 1-10.
- Vyas, T. (2021). Effective teaching methodologies in dental education during the COVID-19 pandemic. *Primary Care Dentistry and Oral Health*, 2(1), 4.
- Yazdanipour, M., Mahmoudi, D., Yazdanipour, A., Yazdanipour, M., & Mehdipour, A. (2012, September). Selection criteria for virtual network computing technology. *In 2012 Ninth International Conference on Optical Communications Networks (WOCN)* (pp. 1-5). IEEE.