



Gönderme Tarihi: 17.03.2019

Kabul Tarihi: 13.07.2019

\*Bu bir araştırma makalesidir.

## Bir öğrenme ortamı olarak Google Sınıf'ın incelenmesi

Gizem TEKİN POYRAZ<sup>a</sup>  
Prof. Dr. Ali Ekrem ÖZKUL<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Milli Eğitim Bakanlığı, Bozan Veli Topçu Ortaokulu, Eskişehir

<sup>b</sup>Anadolu Üniversitesi, Açıköğretim Fakültesi

### Özet

Teknolojinin dijitalleşmesiyle birlikte eğitim de hızla bu değişime uyum sağlamaktadır. Çevrimiçi öğrenme ortamları bugün yenilikçi eğitime zemin sağlarken, aynı zamanda da sundukları farklı seçeneklerle eğitici ve öğrenenler tarafından ilgi ile karşılanmaktadır. Bu öğrenme ortamlarından olan Google Sınıf ise, sahip olduğu Google tabanı ve özellikleri ile son zamanlarda meraklıların dikkatini çekmektedir. Bu çalışmada da Google Sınıf'ın sahip olduğu özelliklerin güçlü ve zayıf yanları tartışılmış ve bir öğrenme yönetim sistemi (ÖYS) olarak incelenmiştir. Kullanım kolaylığı, zaman kazancı, esnek yapısı, herkese açık ve mobil olması güçlü yanları, Google bağımlısı, sınırlı iletişim, anlık sınav ve test imkanı, öğrenenler arası paylaşım ise zayıf yanları olarak belirlenmiştir. ÖYS olarak incelenmesinde organizasyonel ders tasarımı, iş birlikçi çalışma ve öğrenme analitiğine sahip olmadığı görülmüştür. Dolayısıyla da sistem bütünü açısından ÖYS olarak ele alınamayacağı ancak farklı yaklaşımlarla kullanılabileceğine yönelik değerlendirme ve önerilerde bulunulmuştur.

**Anahtar Sözcükler:** Çevrimiçi Öğrenme, Google Sınıf, Öğrenme Ortamları, ÖYS.

### Abstract

With the digitalization of technology, education is also rapidly adapting to this change. While online learning environments provide ground for innovative education today, they are also welcomed with interest by educators and learners with the different options they offer. One of the learning environments, Google Classroom, has recently attracted the attention of enthusiasts with its Google base and features. In this study, the pros and cons of Google Classroom are discussed and examined as a learning management system (LMS). Ease of use, time-saving, mobile and free to everyone are pros, Google addict, limited communication, quiz and test opportunities, sharing between learners are cons. In the examination of whether Google Classroom is an LMS, it is identified that it has not an organizational course design, collaborative work, and learning analytics. All in all, it is concluded that Google Classroom is not handled as an LMS but it can be used for various approaches depending on evaluations and suggestions.

**Keywords:** Online Learning, Google Classroom, Learning Environments, LMS.

### Kaynak Gösterme

Tekin Poyraz, G. ve Özkul, A. E. (2019). Bir öğrenme ortamı olarak Google Sınıf'ın incelenmesi. *AUAd*, 5(3), 8-27.

## Giriş

Teknolojinin dijital bir boyuta geçmesi, insanları çeşitli alanlarındaki dijital değişimlere adapte olmaya zorunlu kılarken, aynı zamanda sunduğu olanaklarla farklı yararlar da sağlamaktadır. Dijitalleşme beraberinde bilgiye ulaşımı kolaylaştırma ve bilgiyi kopyalama, dağıtım ve değiştirme gibi imkânlar getirmektedir. Bilgiye erişimin kolaylaşması ve yaygınlaşması da veri girişini arttırmakta ve bilgi patlamasıyla, büyük veri ile sonuçlanmaktadır. Hatta öyle ki anlık veri istatistiklerinin gözlemlendiği bir sayfada toplam internet kullanıcı, web site, günlük e-posta, arama, blog ve tweet sayıları hızla artmaktadır. 21. yüzyılda karşılaşılan bu dijitalleşme hızında internete erişim olanağının artması en temel sebepler arasında gösterilebilmektedir. 10 yıl önce dünya nüfusunun %23,8'ini oluşturan yaklaşık 1.5 milyar kişinin internete erişimi bulunurken, 2019 yılına gelindiğine ise bu sayı nüfusun %56,8'ini oluşturan 4.5 milyar kişiye çıkmaktadır (Internet World Stats, 2019). Dolayısıyla da arz talep ve piyasa dengesi sonucunda bu kadar büyük bir kitleyi istedikleri bilgiye ulaştırmada bir hizmet yarışı bulunmaktadır. Bugünlerde bu yarışı 1998 yılında kurulan ve gün geçtikçe büyüyen Google en önde sürdürmektedir. Baidu, Bing, Yahoo gibi arama motorları içerisinde %73.04 payla lider olan Google, günlük yaklaşık 3.5 milyar arama sonucu sunmaktadır (Net Market Share, 2018). Piyasa devi olan Google yıllar içerisinde geliştirdiği yeniliklerle, etki alanını gün geçtikçe arttırmaktadır. Google CEO'su Sundar Pichai'nin aktardığı üzere, sundukları Google Arama, Google Haritalar, Youtube, Chrome, Gmail, Google Play, Android ürünleri 1 milyardan fazla kullanıcıya ulaşmayı başarmıştır (Kiss, 2017). Dünyada kitlesel kullanılabilirliği ve dolayısıyla da etkisi bu denli geniş olan Google kişisel gelişimden iş yaşamına, eğlenceden eğitime kadar farklı alanlarda rol almaktadır. Sunduğu hizmetler içerisinde ise diğer alanlara göre en az tanınan ve henüz yaygınlaştırılmaya çalışılan alan ise eğitimidir. Bu nedenle bu çalışma kapsamında Eğitim için Google (Google for Education) platformu incelenerek Google Sınıf (Google Classroom) uygulama alanına odaklanılmıştır. Moore ve Kearsley (2012, s. 280)'nin belirttiği gibi, teknolojinin eğitime entegrasyonu noktasında yeni teknolojiye popülerliğinden dolayı yaklaşıldığında yararlı olmadığı görülmektedir. Dolayısıyla Google Sınıf ortamının popülerliğinin bir kenara konulup, bir öğrenme ortamı (learning environment) çerçevesinde, amacı, sunduğu imkânlar, güçlü ve zayıf yanları, uygulama deneyimleri ve geleceği üzerine bütünsel ve detaylı bir incelemeye ihtiyaç vardır.

### **Araştırmanın Amacı**

Bu çalışmanın amacı Google Sınıf'ın özellikleri dikkate alınarak, öğrenme ortamları içerisindeki yerini tanımlamak ve bir eğitim platformu olarak sağlayacağı yararları tartışmaktır. Oldukça kısıtlı sayıda çalışma bulunan ve öğrenme ortamı olarak sınıflandırılmasına ilişkin farklı görüşlere sahip olunan Google Sınıf ile ilgili yapılan bu alanyazın taramasına dayalı çalışmanın, açık ve uzaktan eğitim alanında çalışan ya da konuya ilgi duyan kişilere katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

### **İlgili Alanyazın**

#### **Eğitim için Google**

Eğitim için Google (Google for Education) kullanıcılara çeşitli Google ürünlerini kişiselleştirme imkânı vererek, eğitim fırsatı sunan bir uygulama alanıdır. Amaçlarını, öğrenimi herkese ulaştırmak olarak yayınlayan Eğitim için Google, ürünleri, programları ve sponsorlukları ile eğitimi desteklemek için çalışmaktadır. Bunun için ilk ve ortaöğretim çözümleri olarak şunları sunmaktadırlar: Çok yönlü cihaz olan Chromebook, ücretsiz ve güvenli üretkenlik araçlarından oluşan ve sınıfta ortak çalışmayı kolaylaştıran Eğitim için G Suite, sanal sınıf olan Google Sınıf, ücretli ve ücretsiz çeşitli dijital araçlar (video prodüksiyonu, podcast, kod yazma, Google Earth, WeVideo vb.), sanal gezi sağlayan Expeditions, ücretsiz video tabanlı eğitim programları ve ders planı sunan Dijital Araçlar. Ayrıca yükseköğretim çözümlerinde ortaöğretime ek olarak şunlar da bulunmaktadır: BT çalışanları, araştırmacılar, öğretim görevlileri ve öğrencilere ihtiyaç duydukları akıllı araçları sunan Google Cloud, çeşitli eğitim, sertifika ve yarışmalar, teknoloji alanında kariyer yapan öğrencilere burs, yardım ve programlar. Google öğrencileri destekleyen ve teşvik eden programların (Made with Code, Uygulamalı Dijital Beceriler, Science Fair, Google'daki bilgisayar bilimleri fırsatları vb.) yanında aynı zamanda eğitimcileri de eğitecek ve hazırlayacak programlar (uygulamalı bilgisayar bilimleri müfredatı, CS first, educator grants vb.) da sunmaktadır. Bu girişimlerin temelindeki düşünce de öğrencilerin %65'inden fazlasının, günümüzde henüz var olmayan işlerde çalışacağı ve bu sebeple bilgisayar bilimlerinin götürebileceği yerleri anlatarak onları heveslendirmek ve geleceğe hazırlamak istemeleridir (Google, 2018). Eğitimde inovasyona adım atılırken, 21. yüzyıl becerilerine sahip bireylerin yetiştirilmesinde öğrenenlerin özellikleri ve küresel değişimin beklentisi çok önemlidir. Çünkü bugün eğitimde karşılaşılan sorunların en temel nedeni, farklı kuşakların sürecin paydaşları olmasıdır. Farklı özelliklere ve beklentilere sahip olan bu taraflar dijital bölünmeye de neden olmaktadır. Dolayısıyla, jenerasyonları tanımak ve anlamak organizasyonel sistemdeki mücadele alanlarımızı görmemizi sağlar (Kuran,

2018). Bu esnada da geleceğin yaratıcı ve girişimci nesillerini yetiştirmek isteyen eğitimcilerin, aynı zamanda bilimsel ve teknolojik yenilikler öncülük yapma sorumluluğuna sahip olduğu unutulmamalıdır (Avery ve Reeve, 2013). Tüm bu düşüncelerin farkında olan Google'un, eğitimi gelişime açık yeniliklerle sunduğu Google Sınıf, dijital sınıf olarak sahip olduğu potansiyel ile şimdilerde hem eğitimcilerin hem de öğrenenlerin dikkatleri çekmektedir. 2014 yılında eğitim için G Suite'in bir özelliği olarak tanıtılan bu platform, 2017 yılında herhangi bir kişisel Google kullanıcısının G Suite'i içermeden ücretsiz olarak sınıflara katılmasına ve sınıf yaratmasını mümkün kılmıştır. Dolayısıyla bu durum da açık ve uzaktan öğrenmeye (AUÖ) farklı bir öğrenme ortamı kazandırmıştır.

### **Öğrenme Ortamları**

Öğrenme ortamları, genel olarak öğrenme çıktıları, hedef kitle, erişim türü ve içeriğe göre tasarlanan eğitim teknolojilerinin kullanıldığı platformlardır. Öğrenme ortamları, Öğrenme Yönetim Sistemi (Learning Management System, LMS), Ders Yönetim Sistemi (Course Management System, CMS), Sanal Öğrenme Ortamı (Virtual Learning Environment, VLE) ve hatta Bilgi Yönetim Sistemi (Knowledge Management System, KMS) olarak sınıflandırılmaktadır (Moore vd., 2001, s.130). Bu terimler birbirine yakın anlamda kullanılmakta ve aralarında küçük farklılıklar bulunmaktadır. Örneğin, Ders Yönetim Sistemi (DYS), sahip olduğu araçlarla, internet üzerinden kurs geliştirme ve dağıtımını sağlarken ve hatta işbirlikçi öğrenme ortamı olarak tanımlanırken (Gagne vd., 2005, s.219), Öğrenme Yönetim Sistemi (ÖYS) ise çevrimiçi öğrenmenin dağıtımının daha sistematik ve organizasyonel gerçekleştirilmesi olarak tanımlanmaktadır. Sanal Öğrenme Ortamları da işbirlikçi deneyimlerle, sanal birlikteliklerin sağlandığı ortamlardır. Alanyazında bu terimler çeşitlenmekte ve tanımlarında genel bir uzlaşma sağlanamamaktadır. Hepsinin internete bağlı olmasından dolayı, küçük farklılıklar içeren öğrenme ortamları, genel olarak Çevrimiçi Öğrenme Ortamları (Online Learning Environment) olarak değerlendirilmektedir.

Öğrenme ortamları eğitim teknolojilerinden de destek alarak, eğitimin planlanması, tasarımı, üretimi, sunumu ve değerlendirmesine kadar uzanan, karmaşık ilişkilere sahip bir süreç içermektedir. Çağın beklentileri göz önüne alındığında da öğrenme ortamlarının öğrenenlere sadece bilgiyi sunmanın ötesinde, gerçek dünya problemleriyle başa çıkmada kullanacağı yetenekleri kazandırmaya yönelmesi de beklenmektedir. Bu süreçte öğrenenler bilgiyi pratikler üzerinden deneyimlemekte ve ortam tarafından ölçme, değerlendirme, geri bildirim mekanizmasıyla desteklenmektedir. Bunun için de, zengin ve sürekli değişen

öğrenme ortamlarının yaratılmasına ihtiyaç vardır (Bates, 2016). Dolayısıyla da öğrenme ortamlarının yönetiminde teknoloji seçimi kritik role sahiptir. Hangi eğitim teknolojisinin geliştirilen programa uygun olduğu, hedef kitlenin teknolojiye erişebilirliği, eğitmenin teknolojiyle eğitim içeriğini aktarmasında eğitilmesinin gerekip gerekmediği, söz konusu teknolojinin edinme ve uygulama maliyetleri ile toplam program bütçesi içindeki yeri gibi pek çok konu ve bağlı olarak karar; teknoloji seçim sürecinde yer almaktadır (Girginer ve Özkul, 2004, s. 156).

Teknoloji seçimi konusunda Bates (1995, s. 47)'in yaklaşık çeyrek asır önce sunduğu akronim olan ACTIONS (Access, Cost, Technology, Interactivity and User friendless, Organizational issues, Novelty, Speed), erişim, maliyet, öğretme ve öğrenme, etkileşim ve kullanıcı dostluğu, kurumsal sorunlar, yenilik ve hız ölçütleri de teknoloji seçimini kolaylaştırarak, eğitimin etkililiğini arttırmayı hedeflemektedir. Yıllar geçmesine rağmen çevrimiçi öğrenme ortamları içerisinde ÖYS'nin hala en popüler kavram olmasının temelinde, teknoloji kullanımında bu ölçütlerin dikkate alınmış olması da muhtemeldir.

### **Dijital eğitimde öğrenme yönetim sistemi**

Öğrenme yönetim sistemi, eğitmen ve öğrenenlere giriş ve çalışma imkânı sunan, şifre ile korunmuş sanal öğrenme ortamı yazılımıdır (Bates, 2016, s. 113). Adından da anlaşılacağı üzere bir yönetim platformudur ve eğitim içeriklerinin yönetimine, öğrenen ve öğretmenin izlenmesine, öğrenme ve öğretme süreçlerinin bireyselleştirilebilmesine olanak sağlayan bütünlük bir sistemdir (Ozan, 2008). ÖYS'ler kendi içlerinde çeşitli hizmet amaçları doğrultusunda farklılaşmaktadır. Örneğin, kurulumu yapılan ya da internete dayalı, ücretsiz ya da ticari, açık kaynak kodlu ya da kapalı kaynak kodlu gibi farklı özelliklere sahip çok sayıda ÖYS bulunmaktadır. Ancak, eğitimde Blackboard, Moodle, Docebo, Edmodo, LearnDash, Canvas ve Desire2Learn gibi onlarca örneği olan ÖYS'ler genel olarak benzer tasarım modelleriyle, çevrimiçi öğrenme faaliyetlerini kolaylaştırmak ve daha sistematik bir düzene sokmayı amaçlamaktadır.

İçerik, eğitmen ve öğrenen etkileşimlerini yöneten ve raporlayan bu ortamlarda yer alan haftalık modüller ya da üniteler, eğitmen talimatları, materyal paylaşımı, tartışma imkanı sunan forumlar ve ölçme değerlendirme yer almaktadır. İçerdiği farklı öğrenme nesnelere ile öğrenim faaliyetlerinin değerlendirildiği, izlendiği ve geliştirilebildiği ÖYS'ler kişiye özel ilerleme hızını da desteklemektedir. Öğrenenlerin 7/24 eğitim materyallerine ulaşabilmesi, büyük kullanıcı gruplarının ve eğitim materyallerinin aynı anda yönetiminin zaman ve

maliyetten kazanç sağlaması, gelişmiş raporlama sisteminin veri analitiğine imkan vermesi ÖYS'lerin yaygın kullanımının başta gelen nedenlerindedir.

ÖYS'lerin değerlendirilmesiyle ilgili alanyazında farklı yaklaşımlar bulunmaktadır. Ancak genel olarak ÖYS'lerin değerlendirilmesinde, birlikte çalışabilirlik, yeniden kullanılabilirlik, ulaşılabilirlik, yönetilebilirlik, devamlılık, ölçeklenebilirlik, güvenlik gibi bir takım niteliklere sahip olmaları beklenmektedir (Wheeler, 2011). Bu nitelikler üzerinden analiz edilen ÖYS'lerin, öğrenen gözünden ele alınmasıyla, faydaları, sınırlılıkları, riskleri vb. bileşenlerin belirleme fırsatı elde edilmekte ve yaygınlaşmasına ve sürdürülebilirliğine katkı sağlanmaktadır. Ozan (2008)'a göre de ÖYS'lerin değerlendirmesinde bahsedilen nitelikler göz önünde bulundurularak şu araçların da bulunup bulunmadığı ve bulunuyorsa gelişmiş ve yönetilir olup olmadığına bakılmalıdır: İletişim ve etkileşim araçları, verimlilik araçları, iş birliği araçları, yönetim araçları, ders dağıtım araçları, içerik geliştirme araçları, donanım/yazılım, üretici firma ve lisanslama ve raporlama araçları.

Gelişime açık yapısıyla son zamanlarda kullanımı yaygınlaşan internete dayalı, ücretsiz ve açık kaynak kodlu Google Sınıf'ın da bir çeşit ÖYS olup olmadığı tartışılmaktadır. Ayrıca, henüz popüler isminin yanında ne olduğu anlaşılmaya çalışılan Google Sınıf'ın, ÖYS'lerde genel olarak görülen özelliklere sahip olup olmadığıyla ilgili bir çalışmaya ulaşılamamıştır.

### **Google Sınıf**

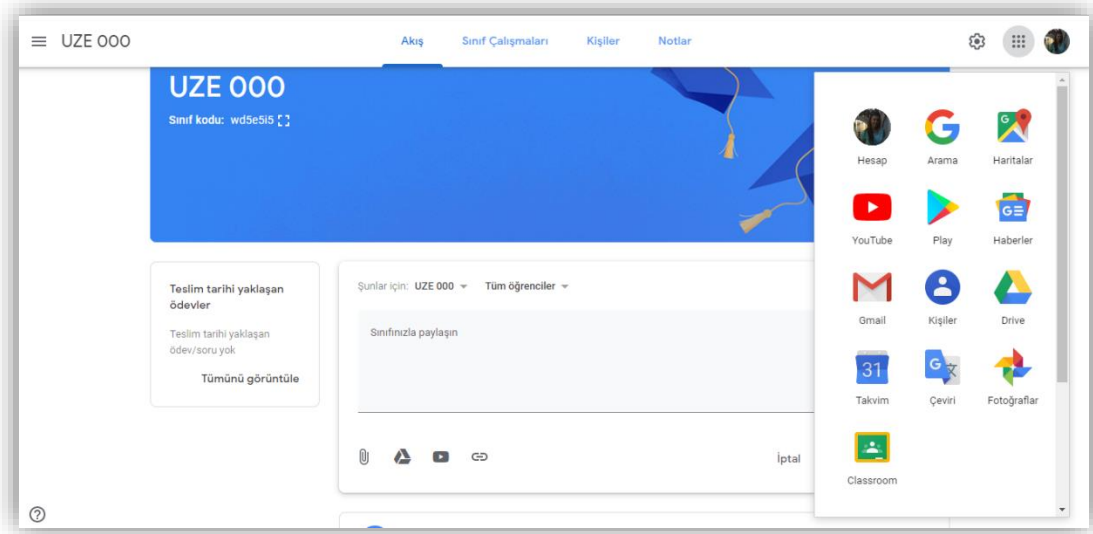
Google sınıf, Google tarafından, 2014 yılının ikinci yarısında, Blackboard ve Moodle'a alternatif olarak sunulmuş bir platformdur. Okullar için geliştirilen ve ücretsiz sanal sınıf imkânı sunan Google Sınıfı, 2017 yılında 20 milyon olan ve gün geçtikçe sayısı artan eğitimci ve öğrenci tarafından öğretmek/öğrenmek için kullanırken, aynı zamanda bu aracı sınıfın ötesine nasıl geçirebileceklerini gözetken yöneticiler ve gelecek nesiller için eğitim teknolojisi yaratan geliştiriciler tarafından da kullanılmaktadır (Garrett, 2017). Iftakhar (2016, s. 13)' a göre Google Sınıf'ın hem eğitici hem de öğrenenlere fayda sağlayabileceği bazı özellikleri vardır:

- Tartışma konularına ve ödevlere tek bir ortam sağlayarak öğrenciler için iletişimi ve iş akışını kolaylaştırma potansiyeline sahiptir.
- Öğrencilerin tüm dosyalarının, tek bir program sayesinde kağıtsız ve daha düzenli depolanmasını sağlar.

- G Suite kullanan kurumlar, takip mekanizması sayesinde hangi öğrencinin ödevlerinde zorlandığını hızla tespit edebilir.
- Öğrencilerin ödevlerini yüklemeleriyle ilgili notlandırma özelliğinin olması notlandırma sürecini basitleştirebilir.

Bu sanal sınıf, eğitimciler için ücretsiz çevrimiçi öğrenme kaynağı yaratma ve yükleme, öğrenenlere ödev gönderme, toplama ve değerlendirme imkânları sunmaktadır. Yüklenen ödevleri puanlandırma, Google Doküman üzerinden açılabilen ödev üzerinde düzenleme, yorum yapma ve yorum yazarken “ # ” ile hazır yorum bankasında yer alan cümlelerden yararlanma gibi özellikler de yer almaktadır. Aynı zamanda eğitimciler, iletişim için Gmail, dosya paylaşımı için Google Drive, planlama için Google Takvim, içerik sunumu için Google Slaytlar gibi çeşitli Google araçlarını kullanarak, dosya yaratma, paylaşma ve öğrencilerle iletişim kurmada bu araçları kullanabilmektedirler. Google dokümanların düzenlenebilir, yorum yapılabilir özellikte olması öğrenenlerin ekip çalışmasında iş birliği yeteneği kazanmasını da sağlamaktadır. Hatta bu uygulamalardan bazılarında, örneğin Drive’da paylaşılan dosyalara, gerekli ayarlar sonucunda çevrimdışı da ulaşılmaktadır. Bu da bu öğrenme ortamının esnekliğini desteklemekte ve uzaktan eğitimin ana sorunu olarak görülen erişim sorununa çare olarak görülmektedir.

Eğitici tarafından açılan ya da kayıt olunan her sınıfa ait klasör, Drive’da otomatik olarak açılır ve düzenlenebilir yapıya sahiptir. Burada eğitimci dersle ilgili dosyaları saklayabilmekte ve Youtube ya da dersin amacına yönelik bağlantıları da ekleyebilmektedir. Ayrıca eğitimcinin, ders klasör içerisindeki hareket dökümünün gözlemiyle, her öğrencinin yaptıklarını izleyebilmesi ve verilen ödevlere düzeltmeler önererek geri dönüt verebilmesi de etkileşim açısından oldukça yararlıdır. Akış sayfasında bulunan “Sınıfınızla bir şeyler paylaşın” yani kısaca duyurular kısmı bağlantı, eklenti, Youtube ya da Drive seçimi ile desteklenebilir yapıyla eğitimci-öğrenen-içerik etkileşimine katkı sağlamaktadır (Şekil 1).



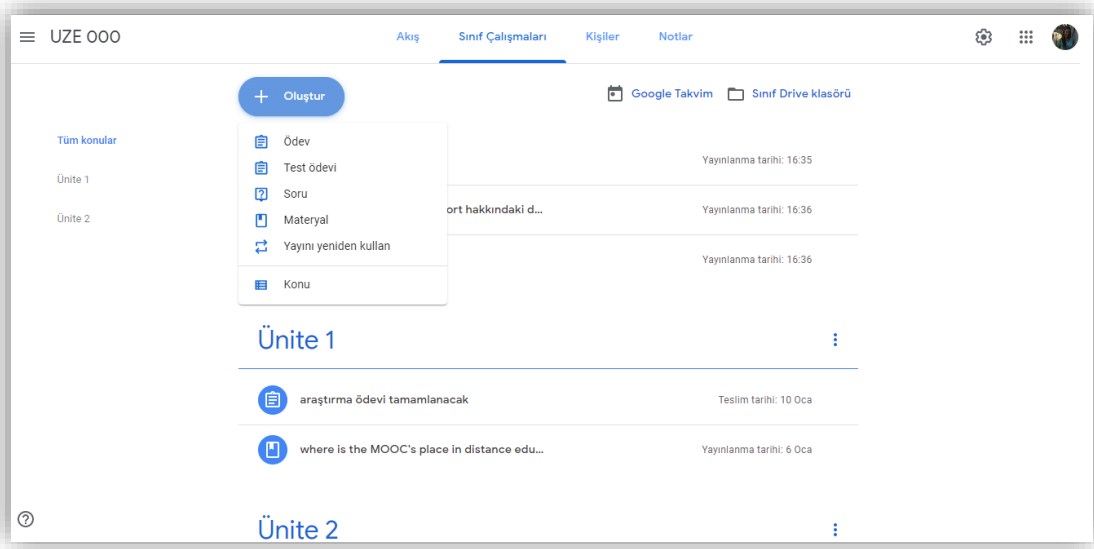
Şekil 1. Google Sınıf akış görüntüsü

Google Sınıf'ta Duyurular, öğrencilere soru sormak, anket uygulamak, çevrimiçi tartışmalar başlatmak, proje ya da mevcut bir olay hakkında öğrencilerin düşüncelerini öğrenmek için de kullanılabilir (Çınar vd., 2015). Ayrıca akış üzerinden teslim tarihi yaklaşan ödevlerin görülmesi ve bunun ayrıca takvim üzerinde de görülebilmesi tüm kullanıcılar için yararlıdır.

Google Sınıf aynı zamanda kullanıcı dostudur. Sınıfa yeni giriş yapanlar için hazırlanmış olduğu hap kullanım bilgileri içeren kısa videolar, aynı zamanda yenilikleri içeren videolar da sunmaktadır. Ana sayfa üzerinde bulunan “?” sekmesi ile kullanıcılar yenilikler, geri bildirim gönder, soru sorun ve yardım alın seçeneklerine ulaşmaktadırlar. Temelde sınıf yardım sayfasına yönlendiren bu seçenekler, kullanıcıların Sınıf'ı etkili kullanmasını ve karşılaştıkları problemlere çözüm bulmasına fırsat vermektedir.

Farklı kullanıcı gruplarına sahip olan bu öğrenme ortamı, farklı gruplara yönelik yarar sağlayıcı girişimlerde de bulunmaktadır. Eğitici, sınıf çalışmaları sekmesi üzerinden ödev, soru, materyaller gibi içerikler oluşturup, tüm sınıfa göndermek yerine, bireyin özel ihtiyacını ya da grubun genel ihtiyacını göz önünde bulundurarak, bireye, belirli gruba ya da tüm sınıfa iletebilmektedir (Şekil 2).





Şekil 2. Sınıf çalışmalarında içerik üretimi

Aynı zamanda, kalabalık sınıflara sahip eğiticilerin bildirimlerle boğulmaması ama öğrenenleri takip de edebilmeleri için son tarihten sonra ödev yükleyenler, tekrar ödev yükleyenler, takvim hatırlatmaları gibi bildirimler de sunulmaktadır. Google'un sahip olduğu güç ile desteklenen Google Sınıf, eğiticinin ders dışı zamanda Facebook, Twitter, Pinterest gibi uygulamalarda gezinirken, dersiyile ilgili gördüğü bir şeyi doğrudan Google Classroom ikonu ile sınıfıyla paylaşmasına imkân vermektedir.

Ayrıca, eğiticilerin ders yılı sonunda dersi arşivlemelerine de olanak sağlanmaktadır. Ana sayfadan kaldırılan dersler, arşivlenen sınıflara geçer ve hem öğrenen hem de eğitici istediği zaman görüntüleyebilmektedir. Bu durum bilginin erişimine ve tekrarına imkân verdiği için oldukça yararlıdır. Okullarında Google Sınıf kullanan yöneticiler ise yönetici konsolu ile açılan sınıf ve paylaşım sayıları, genel kullanım oranları gibi verilere ulaşabilmektedir. Sınıf API'nin faaliyete geçirilmesiyle de, sınıfa entegre edilen yüzlerce uygulama ise geliştiricilerin yeni özellikler yaratmalarına ortam sağlamaktadır.

Google Sınıf, İOS ve Android cihazlarla uyumlu olmasıyla da herkese açıktır. Ayrıca Google'ın tüketici hizmetlerinin aksine, Google Sınıf, öğrenen ve eğiticiler için (öğretmen, öğretim üyeleri, vb.) ara yüzünde herhangi bir reklam göstermemektedir. Aynı zamanda kullanıcı verilerini taranmadığını ve reklam amaçlı kullanılmadığını da açıklamıştır.

Özlüce, Google Sınıf'ın sahip olduğu özellikler ana sayfası üzerinde bulunan akış, sınıf çalışmaları ve kişiler ana sekmeleri içerisinde, kaynak ve materyal paylaşımı, ödev ve duyuru organizasyonu, iletişim ve işbirlikçi çalışma desteği, sınıf yönetimi, erişim ve ara yüz kullanışlılığı altında toplanabilir (Çınar vd., 2015).

### **Google Sınıf'ın güçlü yanları**

Google Sınıf'ın sahip olduğu özelliklerin güçlü yanları Janzen (2014)'e göre başlıca şu alt başlıklar altında sıralanabilir:

*Kullanım kolaylığı.* “Daha fazla öğretim, daha az teknik” anlayışıyla kullanıma sunulan Google, yönetsel ara yüz, öğrenenlere kaynak paylaşma, ödev gönderme ve takibi, grup ya da bireysel iletişim, duyuru gibi alanlarda sunduğu seçeneklerle oldukça kolay bir kullanıma sahiptir. Kişinin kolaylıkla herhangi bir aracı kullanabilmesi, örneğin, Google'da bir doküman oluşturup, bunu düzenleyebilmesi, duyurabilmesi ve hatta ödev olarak atayabilmesi oldukça kolaydır. Sınıf haricinde kullanımına alışık olunan Google araçlarının derse entegre edilebilmesi de hem kullanışlılığı arttırmakta hem de ders içeriğini yeniliklere açık hale getirmektedir.

*Zaman kazancı sağlaması.* Google' a göre Sınıf, eğitimciler zaman kazandırarak onların en iyi olduğu şeye yani öğretmeye odaklanmalarına yardımcı olmaktadır. Bunun için eğitimcilerin öğrenenlere anlık geri dönütler vermesi, öğrenenlerin takibi gibi öğretim bileşenleriyle iş birliği sunan araçların Sınıf tarafından desteklenmesi de eğitici ve öğrenenlere zaman kazancı sağlamaktadır.

*Esnek yapıya sahip olması.* Öğretim amacına göre düzenlenebilir bir yapıya sahiptir. Ters düz edilmiş (flipped) sınıflarda ya da tamamen çevrimiçi olan derslerde ihtiyaca göre uyarlanabilmektedir.

*Herkese açık olması.* Diğer ÖYS'lerin aksine ücretsiz olmasından dolayı herkese açıktır. Ücretsiz alınan Google hesabı ile Sınıf açılabilir ya da kayıt olunabilmektedir. Aynı zamanda Drive, Slides, Docs vb diğer araçlarına da Google hesabıyla erişilebilmektedir.

*Mobil olması.* İlgi çekici ve etkileşimli öğrenme materyallerine mobil erişim bugünün internete bağlı öğrenme ortamları için kritiktir (Janzen'den aktaran Iftakhar, 2014, s. 13). Google Sınıf kullanıcının isteklerine karşılık veren, etkileşimli bir yapıya sahiptir. Bulut tabanlı olmasından dolayı, tüm bilgisayar, telefon ve tabletlerden de erişim imkânı sağlamaktadır.

Jakkaew ve Assawaboonmee (2017)'ye göre güzel, modern, kullanışlı web tasarımına sahip olması, sorunları çözüme sunduğu kullanıcı destek servisi ve hızlı erişim imkânı da bu öğrenme ortamının güçlü yanları arasındadır. Crawford (2015) ise, Google Sınıf'ın işbirlikçi öğrenmeyi kolaylaştırdığını ifade etmiştir. Öğrenenlerin yükledikleri materyal üzerinde kişisel düzenleme ve yorum yapabilmesinin yanında diğer öğrenenlerin ve eğiticilerin fırsatı vardır. Bu durum da Keeler (2014)'e göre özellikle öğrenenlerin etkileşim avantajına sahip olmalarını sağlamaktadır. Farklı ÖYS'lerin özelliklerinin detaylıca incelenmesi başlı başına bir çalışma olmakla birlikte, Google Sınıf diğer ÖYS örnekleriyle genel olarak karşılaştırıldığında, sahip olduğu kullanım kolaylığı, zaman kazancı, herkese açık olması, esnek yapıya sahip olması ve mobil olması gibi özelliklerle dikkat çekmektedir.

### **Google Sınıf'ın zayıf yanları**

Google Sınıf sunduğu yeniliklerle kendi gelişimini sürekli devam ettiren bir yapıya sahiptir. Teknoloji devleri arasında yer alan Google'ın bu sanal sınıfı destekliyor olması, bugün zayıf yanları olarak görülen bazı özelliklerin ileride aşılabacağına yönelik düşünceleri desteklemektedir. "Geri Bildirim Gönder" seçeneğinin yer alması ve aylık olarak sunduğu yenilik raporları da bugün bahsedilen zayıf yanların her geçen gün azaldığını göstermektedir. Şimdilerde karşılaşılan zayıf yanları ise Pappas (2015) ve gözlemlere dayanılarak şu alt başlıklar altında toplanabilir:

*Google Bağımlısı.* Bu sanal sınıfı kullanabilmek ve sınıfa katılabilmek için kişilerin Gmail hesabının olması gerekmektedir. Sınıfla ilgili her şeyin Google uzantı ve ürünlerine bağlı olması, şifre unutulduğunda ya da farklı uzantılarda hesaba sahip olduğunda sıkıntı yaratmaktadır.

*Sınırlı İletişim.* Sınıfa kayıtlı olan öğrencilerin burada sistem üzerinden iletişim kurmalarını sağlayacak sohbet (chat) bölümü bulunmamaktadır. Öğrenenlerin anlık sorularını eğiticilerle Google Dökümanlar ya da mail üzerinden paylaşmaları zaman almaktadır. Ayrıca belki onlarca kez gelen sorulara eğiticinin tekrar tekrar cevap vermesi de iş yükünü arttırmaktadır. Eş zamanlı görüntülü iletişim aracı olan Hangout'un da kişi sınırının olması sınırlı iletişim ortamı yaratmaktadır.

*Anlık Küçük Sınav (Quiz) ve Yoklama (Test) İmkânının Olmaması.* Google sınıf diğer ÖYS örneklerinde olan anlık küçük sınav ve yoklama imkânı sunmamaktadır. Sınıf çalışmaları kategorisi altında bulunan sınav ekleme seçeneği sayesinde materyal olarak test ödevi ve soru eklenebilmektedir.

*Öğrenenler Arası Paylaşım.* Toplanan ödevleri sadece eğitici görebilmektedir. Dolayısıyla öğrenenler arasında akran eğitimini sağlayacak bir özellik bulunmamaktadır. Akış üzerinden öğrenenler içerik paylaşıp, yorum yapabilmektedirler ancak bir süre sonra akışın takibi zorlaşmaktadır. Aynı şekilde belirli zaman önce yapılan paylaşımlara ulaşmak da zorlaşmaktadır. İlgili konular altında kategorilenmiş paylaşımların yapılabileceği forum bulunmamaktadır.

Dolayısıyla da Google Sınıf'ın diğer ÖYS örneklerinin aksine Google araçlarına bağımlı olması, sınırlı iletişim imkanı sunması, anlık sınav imkanının olmaması ve öğrenenler arası paylaşımın kısıtlı olması bu öğrenme ortamının zayıf yanları olarak görülmektedir. Her ÖYS'nin de diğerlerine göre güçlü ve zayıf yanları olduğu düşünüldüğünde de genel ÖYS özellikleri çerçevesinde Google Sınıf'ın incelenmesinin yararlı olacağı düşünülmektedir.

### **Google Sınıf'ın Bir ÖYS Olarak İncelenmesi**

Google Sınıf'ın daha önce bahsedilen özellikleri, güçlü ve zayıf yanları üzerinden ÖYS örneği olarak değerlendirilmesi konusunda tartışmalar ve fikir ayrılıkları bulunmaktadır. Pappas (2015)'a göre öğrenenlere otomatik quiz ve test sağlamayan Google Sınıf, sizin ÖYS'niz ile tamamen yer değiştiremez. Genel olarak, bu öğrenme ortamı tamamıyla çevrimiçi öğrenmeye dayanan programlardansa harmanlanmış öğrenme deneyimi için daha uygundur. Bunte (2017) ise Pappas'ın aksine Google Sınıf'ın bir ÖYS olduğu yönündeki düşüncelerini şu sözleriyle desteklemektedir: “Google Sınıf ve Moodle, K-12 ve yükseköğretim eğitiminde öğretmen ve öğrencileri hedefleyen iki ÖYS'dir.” Tüm bu fikir ayrılıklarının yanında, aslında Google Sınıf'ın da ÖYS olduğuna dair bir iddiası da bulunmamaktadır. Kendi web sitesine göre onlar; “e-posta, belge ve depolama içeren üretkenlik araçlarının ücretsiz yeridir”.

Alanyazında da ÖYS değerlendirme ölçütleri altında farklı yaklaşımlara ulaşılmıştır. Bu yaklaşımların harmanlanmasıyla ortaya çıkan ÖYS ölçütleri ise Google Sınıf için şu başlıklar üzerinden irdelenmiştir: organizasyonel ders tasarımı, kullanım kolaylığı, yeniden kullanılabilirlik, ulaşılabilirlik, iş birlikçi çalışma ve veri analitiği.

*Organizasyonel ders tasarımı.* ÖYS'lerin en temel özelliği kurslar içerisinde yer alan materyallerin belli bir düzen içerisinde yer almasıdır. Modüller içerisinde alt başlıkların ve

görevlerin olduğu ÖYS'lere göre Google Sınıf daha basit bir yapıya sahiptir. Dersler standart bir görünüme sahip olmamakla birlikte derse ait konularla ilgili klasör açılıp, içerisine Google Drive'dan ya da bilgisayarda bulunan dosyalar yüklenebilmekte ve Google dökümanlar, Youtube ve linklerle de içi doldurulabilmektedir. Ölçme için de öğrenene ödev, Google Formlar aracılığıyla test ödevi, kısa cevap ve çoktan seçmeli sorular verme gibi özellikler yer almaktadır. Bunlar da yine ders klasörünün içerisine atılmaktadır. Kısaca dersin organizasyonu eğiticiye bağlıdır ve belirli bir ders tasarım düzeni bulunmamaktadır.

*Kullanım Kolaylığı.* ÖYS'lerin tasarımda en dikkat edilen noktalardan birisi de kullanıcıyı yormadan kolaylıkla istediği hedef ulaştırmaktır. Google Sınıf tasarım yapısı yönünden karmaşık bir kullanım yönlendirmelerine sahip değildir. Yine aynı şekilde ÖYS'lerin birlikte çalışabilirlik özelliğinin de kullanımı kolaylaştırdığı bilinmektedir. Farklı kaynaklardan alınan içeriklerin birleştirilmesi, içeriklerin farklı sistemlerde çalışması ve etkileşimi de bu öğrenme ortamı ile oldukça kolaydır.

*Yeniden kullanılabilirlik.* Öğrenenin, e-öğrenme içeriğini oluşturan çeşitli öğrenme nesnelere tekrar tekrar kullanılabilmesi ÖYS'lerde olması beklenen bir özelliktir. Google Sınıf'da öğrenenler hem tamamlamış oldukları hem de devam etmekte oldukları derslerin materyallerini tekrar kullanabilmektedirler. Eğiticiler ise ders arşivleme yöntemiyle istedikleri an dersi tekrar aktifleştirip, aynı materyalleri başka ders için de paylaşabilmektedirler.

*Ulaşılabilirlik.* ÖYS ve öğrenenlerin özellikleri dikkate alındığında öğrenme ortamlarının çeşitli araçlara (bilgisayar, telefon, tablet vb.) uygun olması ve istenilen an öğrenme nesnelere ulaşılması önemlidir. Google Sınıf hem Android hem de IOS için uyumludur. Dolayısıyla zaman ve mekândan bağımsız olarak öğrenenler istedikleri öğrenme nesnelere istedikleri araçlarla ulaşabilirler.

*İş birlikçi çalışma.* Akran eğitimi, kalıcı öğrenme, grup çalışması, kritik düşünme ve problem çözme becerisi gibi kavramlar öğrenenin iş birlikçi çalışma ortamına sahip olmasıyla doğrudan ilgilidir. ÖYS'lerde de öğrenenler arası etkileşimi arttırmak amaçlı kullanıcı panelinde forum ve sohbet gibi özellikler bulunmaktadır. Google Sınıf'ta ise kullanıcıların doğrudan iletişim ve etkileşim amaçlı kullanacakları forum ya da sohbet tarzı bir özellik bulunmamaktadır. Ancak ana sayfada bulunan akış üzerinden eğitici ve öğrenenler fikir paylaşımı yapabilmektedirler. Ancak akış sürekli ilerlemekte ve takibini zorlaşmaktadır. Dolayısıyla bu sanal sınıf iş birlikçi çalışma için yetersiz kalmaktadır.

*Öğrenme analitiği.* Kişiselleştirilmiş öğrenmeye imkân sağlayan öğrenme analitiği artık uzaktan eğitim platformlarında yaygınlaşan ve gerekli görülen bir özelliktir. Google sınıf ise şimdilik sadece kaç kişinin ödevi tamamladığıyla ilgili veri sunmaktadır. Detaylı olarak verinin analiz edildiği bir sistemi bulunmamaktadır. Aynı şekilde verilen ödevler için puanlama cetveli hazırlama gibi özelliğinin de olmaması verilerin girilmesi, toplanması ve işlenmesi açısından eksik yönlerinin olduğunu göstermektedir

Kısaca, ÖYS özellikleri üzerinden incelenen Google Sınıf'ın organizasyonel ders tasarımı, iş birlikçi çalışma ve öğrenme analitiği konularında eksik kaldığı, hatta kısmen bu özelliklerden bazılarında sahip olmadığı görülmekle birlikte, kullanım kolaylığı, yeniden kullanılabilirlik ve ulaşılabilirlik özelliklerine ise sahip olduğu gözlemlenmiştir.

### Sonuç

Her yeni öğrenme ortamı gibi Google Sınıf da eğitim camiası tarafından ilgi ile karşılanmıştır. Ancak, Doughty ve Long (2003, 51-67)'a göre de “Uzaktan eğitim programlarındaki gelişmelerde temel düşünce, teknoloji seçenekleri arasında nasıl amaca yönelik seçimler yapılabileceğidir ve bu seçimlerin teorik ve uygulama destekli olması gerekir. Çoğu durumda olduğu gibi pazar odaklı olmamalıdır.” Bunun için Google Sınıf'ın teorik ve uygulama altyapısının incelenmesine yönelik, çalışma süresince Google Sınıf'ta hem eğitici olarak sınıf açılmış hem de öğrenen olarak bir sınıfa kayıt olunmuştur. Böylece söz konusu öğrenme ortamı doğrudan gözlemlenerek, deneyimlenmiştir. Aynı zamanda alanyazın da taranarak Google Sınıf'ın özellikleri, güçlü ve zayıf yanları ve bir ÖYS olarak incelenmesi tartışılmıştır. Google Sınıf, sahip olduğu özelliklerden en çok kullanım kolaylığı ve zaman kazancı sağlaması ve esnek olması ile dikkat çekmektedir. Yapılan çalışmaların bir kısmında da bu öğrenme ortamının güçlü görülen özelliklerini destekler sonuçlara ulaşılmıştır. Jakkaew ve Assawaboonmee (2017) tarafından yürütülen çalışmada, öğrenenlerin Google Sınıf'ı kullanmaktan memnun kaldığı çünkü faydalı, kullanımı kolay ve görevleri hızlıca yerine getirebildikleri sonucuna ulaşılmıştır. Bu da Jordan (2018)'in şu sözleriyle doğrudan ilişkilidir: “Google Sınıf'ın en güçlü yönü kendi uygulamalarıyla eşsiz bütünleşmesidir.” Burada ortamın herkese açık ve mobil olması bütünleşmede önemli rol oynamaktadır. Ayrıca, öğrenme ortamlarındaki eğitici rolünün, öğrenmenin en temel unsur olduğu bilinmektedir. Etkili öğrenme teknolojiyle değil, o teknolojinin eğitimsel uygulamasıyla mümkündür. Buna bağlı olarak da Google Sınıf'ın etkili kullanımı için

Webster ve Hackley (1997)'in önerdiği şu karakterlerin eğitimcilerde olması da önerilmektedir: teknolojiye yatkınlık, öğrenme stili ve teknolojinin kontrolü. Ballew (2017)'in çalışmasında, eğitimcilerin Google Sınıf uygulamasına karşı olumlu algılarının olduğuna ulaşılmıştır. Ancak, bu algının eğitimcinin deneyim yılına, konuya ve öğrenenlerin eğitim seviyesine bağlı olduğu sonucuna da varılmıştır. Dolayısıyla, öğrenenlere ulaşmada eğitimcilerin rolü yadsınamaz bir öneme sahiptir. Bu nedenle de eğitimcilerin Google Sınıf'a karşı sahip olduğu olumlu algılardan yararlanılarak, önerilen karakterlere ilişkin yönlendirilmelerin yararlı olacağı düşünülmektedir. Öğrenen kitesinin büyük çoğunluğu oluşturan ve dijital yerliler olarak adlandırılan Z kuşağı neslin de bu tür ortamları kullanmaya olan yatkınlıkları, öğrenenler tarafından desteklendiğinde ve çalışmalardan elde edilen veriler göz önünde bulundurulduğunda da amaca yönelik olarak bu öğrenme ortamından daha çok yararlanılacağı ön görülmektedir. Bahsedilen güçlü yönlerinin yanında, Google Sınıf'ın ÖYS olarak incelenmesine yönelik ortaya çıkan ölçütlere göre de bu öğrenme ortamının, özellikle organizasyonel ders tasarımı, iş birlikçi çalışma ve öğrenme analitiği alanlarda zayıf kaldığı görülmüştür. Sıklıkla kullanılan ÖYS'lerin kontrol panel özellikleri ve ders tasarımlarıyla karşılaştırıldığında Google Sınıf'ın oldukça sade kaldığı gözlemlenmiştir. İçerisinde öğrenme materyallerinin depolandığı ancak sistematik bir düzenin olmadığı bu ortam daha çok öğrenme ambarlarını (learning repository) anımsatmaktadır. Öğrenme materyallerinin yönetimi açısından yaygın kullanılan ÖYS'lerle karşılaştırıldığında ise eksikliklerinin olduğu fark edilmektedir. Volery ve Lord (2000)'a göre "Uzaktan eğitim ortamlarında öğrenenler, eğitimciyle etkileşimde bulunabildikleri gerçek bir sınıf ortamına sahip olmadıkları için kendilerini izole olmuş hissediyorlar. Bu hissi aşmak için de eğitimci, etkileşimli araçlar ve metotlar aracılığıyla öğrenenlerle iletişim kurabilir." Dolayısıyla kontrol panellerine ilave olarak, iş birlikçi eğitimin de temeli olan etkileşim, Google Sınıf'ta geliştirilmesi gereken bir konudur. Zaten Wang ve Chen (2009) de ÖYS'lerin temel fonksiyonlarını şu şekilde sıralamışlardır: öğrenme materyalleri yönetimi, tartışma forumu, grup mail sistemi, sesli ve görüntülü konferans, sohbet, eş zamanlı dosya paylaşımı. Bu nedenle doğrudan ulaşılabilir tartışma forumu, sesli ve görüntülü konferans gibi araçların bulunmaması, bu özellikler bağlamında da ÖYS örneklerinden ayrıldığını ve geliştirilmesi gereken bir etkileşim yönünün olduğunu göstermektedir. ÖYS'lerin bir diğer ortak özelliği de öğrenenlerden gelen verileri analiz ederek, eğitimciye bilgi sunmasıdır. Bununla birlikte eğitimci, öğreneni değerlendirme, dersin işleyişini düzenleme gibi fırsatlara sahip olmaktadır. Ancak, Google Sınıf sadece eğitimciye ödev yapan kişi sayısını, öğrenene ise rubrik olmaksızın notunu görmesini sağlamaktadır. Ayrıca, son zamanlarda önemi fark edilen ve çalışmaların yönlendirildiği

kişiselleştirilmiş eğitimde öğrenme analitiğinin rolü oldukça önemlidir. Öğrenenden gelen veri analizinin yokluğunda, ödevler öğrenenin ihtiyacından ziyade, eğiticinin ön yargılarına bağlı olarak şekillenmektedir. Öğrenme analitiği sunacak bir araç kişiselleştirilmiş eğitimin yolunu açabilir (Lynch, 2018).

Özlüce, Google sahip olduğu güçlü özellikleriyle birlikte, sınırlılık olarak görülen zayıf özelliklere de sahiptir. Yararlı olduğu düşünülen ve kullanıcılardan olumlu dönütler alınan kullanım kolaylığı, zaman kazancı vb. özelliklerin, çevrimiçi öğrenmenin çekirdeğinde yer aldığı kabul edilen sınırlılıklardan dolayı geri planda kaldığı düşünülmektedir. Yapılan bu yorumlar neticesinde de Google Sınıf bağımsız öğrenme ortamı olarak görülmemektedir. Bu çalışmada da Google Sınıf bir ÖYS olarak değerlendirilirken teknik açıdan ÖYS özelliklerini taşımadığı sonucuna varılmıştır.

### Öneriler

Google Sınıf'ın, ÖYS'lerde olması gereken sistematik bir düzenin gerekmediği amaçlara yönelik kullanılabilmesi söylenebilmektedir. Örneğin, Iftakhar (2016)'ya göre Google Sınıf, harmanlanmış eğitim ve kişisel gelişim için de çok önemli bir şans sağlamaktadır. Çınar ve arkadaşları (2015)'na göre de Google Sınıf'ın sınıf dışı kadar sınıf pratikleriyle bütünleştirilmesi, okullara yapılan teknolojik yatırımların potansiyellerine erişmesine ve dolayısıyla istenen eğitsel dönüşümlerin gerçekleşmesine de katkı sağlayabilir. Öyle ki, bu öğrenme ortamı Milli Eğitim Bakanlığı'nın çevrimiçi öğrenme portalı Eğitim Bilişim Ağı (EBA) ile bütünleştirilerek destek amaçlı kullanılabilir. Yükseköğretimde de dersleri destekleyici olarak zaman ve mekândan bağımsız öğrenme (u-öğrenme), ters düz edilmiş sınıf modelleri gibi güncel eğilimler için kullanılabilir. Ayrıca, bu ortamdaki çevrimiçi öğrenmenin etkililiğini düzenlemede Özkan, Kösele ve Baykal (2009) tarafından sunulan teknik ve sosyal boyut başlıkları altında şu 6 bileşenin dikkate alınmasında yarar vardır: teknik boyut altında sistem, hizmet ve içerik niteliği, sosyal boyut altında öğrenen görüşü, eğitici tutumu ve destek. Dolayısıyla da bağlı olduğu kurum sebebiyle dikkatleri üzerine çeken ve aynı zamanda çevrimiçi öğrenme alanında ilgi odağı haline gelen Google Sınıf'ın, ileride yapılacak çalışmalarda, dinamik gelişimi dikkate alınarak, teknik ve sosyal boyutların bileşenleri olan öğretici, öğrenen ve sistemin bir bütün olarak ele alınmasının yararlı olacağı düşünülmektedir.



### Kaynakça

- Avery, Z. K. & Reeve, E. M. (2013). Developing effective STEM professional development programs. *Journal of Technology Education*. 25(1).
- Ballew, T. D. (2017). *Teacher perception of a technology based Google Classroom*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Carson-Newman University, Tennessee.
- Bates, T. (1995). *Technology, open learning and distance education*. London: Routledge.
- Bates, T. (2016). Teaching in a digital age. <https://opentextbc.ca/teachinginadigitalage/>  
Erişim tarihi: 02.01.2019
- Bunte, M. P. (2017). Google Classroom vs. Moodle: Key features and services comparison. <https://www.betterbuys.com/lms/google-classroom-vs-moodle/> Erişim Tarihi: 07.01.2019
- Catapano, J. (2018). Technology in the classroom: A look at Google Classroom. <http://www.teachhub.com/technology-classroom-look-google-classroom> Erişim tarihi: 09.01.2019
- Crawford, A. R. (2015). Google Classroom. [https://www.acrawf41.weebly.com/3/7/a-crawford\\_emerging\\_technology](https://www.acrawf41.weebly.com/3/7/a-crawford_emerging_technology). Erişim tarihi: 27.12.2018
- Çınar, M., Doğan, D. & Seferoğlu, S. S. (2015). Eğitimde dijital araçlar: Google Sınıf uygulaması üzerine bir değerlendirme. Akademik Bilişim Konferansında sunulan bildiri. Anadolu Üniversitesi: Eskişehir.
- Doughty, C., & Long, M. H. (2003). Optimal psycholinguistic environments for distance foreign language learning. *Language Learning & Technology*, 7(3), 50–80.
- Gagne, R. M., Wager, W. W., Golas, K. C., & Keller, J. M. (2005). *Principles of instructional design* (5th ed.). Belmont, CA: Thomson Wadsworth.
- Garrett, A. (2017). New Google Classroom features makes it easier to learn, teach, manage and build. <https://blog.google/outreach-initiatives/education/new-google-classroom-features-make-it-easier-learn-teach-manage-and-build/> Erişim tarihi: 02.01.2019
- Girginer, N., & Özkul A. E. (2004). Uzaktan Eğitimde Teknoloji Seçimi. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*. 3(3), 155-164.

- Google. (2018). For Education: Bilgisayar bilimleri. [https://edu.google.com/intl/tr\\_ALL/computer-science/?modal\\_active=none](https://edu.google.com/intl/tr_ALL/computer-science/?modal_active=none) Erişim tarihi: 19.12.2018
- Internet World Stats. (2019). Internet growth istatistics. <https://www.internetworldstats.com/emarketing.htm> Erişim tarihi: 11.06.2019
- Jakkaew, P. S. H. & Assawaboonmee, S. (2017). Deployment of Google Classroom to enhance SDL cognitive skills: A case study of introduction to information technology course. 2017 Internatioanl Conference on Digital Arts, Media and Technology'de sunulan bildiri. Chaing Mai, Thailand.
- Keeler, A. (2014). 15 More things you can do with Google Classroom. <http://www.alicekeeler.com/teachertech/2014/09/22/15-more-things-you-can-do-with-google-classroom/> Erişim Tarihi: 25.12.2018
- Kiss, J. (2017). Google CEO Sundar Pichai: 'I don't know whether humans want change that fast'. The Guardian. 8 <https://www.theguardian.com/technology/2017/oct/07/google-boss-sundar-pichai-tax-gender-equality-data-protection-jemima-kiss> Erişim tarihi: 19.12.201
- Kuran, E. (2018). *Telgraftan tablete*. Destek Yayınları.
- Lynch, M. (2018). You need to understand learning analytcs to personalize learning. <https://www.thetechedvocate.org/you-need-to-understand-learning-analytics-to-personalize-learning/> Erişim tarihi: 09.01.2019
- Moore, J. L., Deane, C. D. & Galyen, K. (2011). E-learning, online learning and distance learning environments: Are they the same? *Internet and Higher Education*, 14(2011), 129-135.
- Moore, M. & Kearsley, G. (2012). *Distance education: A system view of online learning*. Cengage Learning.
- Net Market Share. (2018). Search engine market share. <https://www.netmarketshare.com/search-engine-market-share.aspx>. Erişim Tarihi:19.12.2018
- Ozan, Ö. (2008) Öğrenme yönetim sistemlerinin değerlendirilmesi. XIII. Türkiye'de İnternet Konferansı'nda sunulan bildiri.

- Pappas, C. (2015). Google Classroom review: Pros and cons of using Google Classroom in e-learning. <https://elearningindustry.com/google-classroom-review-pros-and-cons-of-using-google-classroom-in-elearning> Erişim Tarihi: 05.01.2019
- Özkan, S., Köseleler, R., & Baykal, N. (2009). "Evaluating learning management systems: Adoption of hexagonal e-learning assessment model in higher education", *Transforming Government: People, Process and Policy*, 3(2), 111-130.
- Volery, T. & Lord, D. (2000). Critical success factors in online education. *The International Journal of Educational Management*, 14(5), 216-23.
- Webster, J. & Hackley, P. (1997). "Teaching effectiveness in technology-mediated distance learning", *Academy of Management Journal*, 6(40), 1282-309.
- Wheeler, A. D., (2008). How to Evaluate Open Source Software / Free Software (OSS/FS) Programs. [https://dwheeler.com/oss\\_fs\\_eval.html](https://dwheeler.com/oss_fs_eval.html) Erişim Tarihi: 30.12.2018

## Yazarlar Hakkında

### Gizem TEKİN POYRAZ



Gizem TEKİN POYRAZ, lisans eğitimini Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Öğretmenliği alanında 2013 yılında tamamlamıştır. Yüksek lisans eğitimini ise Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Uzaktan Eğitim ABD, Uzaktan Eğitim bölümünde 2018 yılında tamamlayarak, bu alanda kendini geliştirmeye karar vermiştir. Yüksek lisansın hemen ardından yine aynı yerde uzaktan eğitim alanında doktora eğitimine başlamış ve halen devam etmektedir. Ayrıca, Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı bir okulda fen bilimleri öğretmenliği yapmakta olan yazarın başlıca ilgi alanları uzaktan fen eğitimi, e-öğrenme ortamları ve uzaktan STEM eğitimidir.

E-posta: [gizemtekinpoyraz@gmail.com](mailto:gizemtekinpoyraz@gmail.com)

Tel (iş): 0222 516 20 14

### Ali Ekrem ÖZKUL



Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi öğretim üyesidir. Akademik alanı Endüstri Mühendisliği olup 1998 yılından bu yana uzaktan eğitim alanında çalışmalar yapmaktadır. Almanya'da REFA Enstitüsü, ABD'de Cleveland State University, Japonya'da Ulusal Multimedya Enstitüsü (NIME), Kore'de Kore Ulusal Açık Üniversitesinde (KNOU) konuk öğretim üyesi/ araştırmacı olarak bulundu. Dekan ve rektör yardımcılığı görevleri yanında Üniversitelerarası Kurul kontenjanından Yükseköğretim Kurulu üyesi olarak görev yaptı. Bu görevi sırasında Uzaktan Eğitim Komisyon üyeliği ve başkanlığı görevlerinde bulundu. Açık ve Uzaktan Eğitimin Yönetimi, Teknoloji Destekli Eğitim, Üretim ve İşlemler Yönetimi, Engelli Destek Sistemleri konularında çalışmaları bulunmaktadır.

E-posta: [aeozkul@anadolu.edu.tr](mailto:aeozkul@anadolu.edu.tr)

Tel (iş): 0222 335 05 80/2441