

Web 2.0 Araçlarıyla Geliştirilen Uzaktan Eğitim Materyallerine Yönelik Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Görüşleri

Murat YALMAN, Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi, Diyarbakır, Türkiye,
mumanenator@gmail.com

Bülent BAŞARAN, Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi, Diyarbakır, Türkiye,
bbasaran@dicle.edu.tr

ÖZ

Dijital materyallerin kullanımı, yönetimi ve oluşturulması eğitim-öğretim faaliyetleri için giderek daha fazla önem kazanmaktadır. Son yıllarda dijital bilgi aktarımı, depolama ve iletişim yöntemlerinin gelişmesi, bu materyallerin zaman ve konum fark etmeksizin öğrencilere ulaşılabilmelerini mümkün kılmıştır. Çalışma, eğitim fakültesinde öğrenim görmekte olan öğrencilerin Web 2.0 araçları ve eğitim uygulamaları hakkındaki algılarını incelemeyi amaçlamaktadır. Vaka çalışması yaklaşımı, bu çalışmanın metodolojik çerçevesini oluşturmaktadır. Bu çalışma, 2016-2017 bahar döneminde uzaktan öğretim dersini alan 82 öğrenciyle yürütülmüştür. Ders sırasında öğrenciler çeşitli paket programlar kullanarak bulmaca, kavram haritaları, çalışma sayfaları, sunumlar ve posterler gibi dijital materyaller hazırlamıştır. Ayrıca, dersin amacı için öğrenilmesi gereken çok sayıda Web 2.0 araçları da öğrencilere tanıtılarak Moodle öğrenme yönetim sistemine yüklenmiştir. Çalışmaya katılan öğrencilerin, Seferoğlu ve Dağhan (2012) tarafından geliştirilen Öğretim Materyallerinin Nitelikleri Anketi ile alınmıştır. Ayrıca, yüz yüze görüşmeler yapılarak da öğrencilerin görüşleri alınmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Dijital Materyaller, Uzaktan eğitim, web 2.0.*

Education Faculty Students' Views about Distance Education Materials Developed with Web 2.0 Tools

ABSTRACT

The importance of the development, management and use of digital materials is increasingly gaining importance for educational activities. In recent years, the transfer of digital information and the development of its storage and of communication methods have made it possible for students to reach these materials independently of time and place. In addition, combining digital learning materials with a digital learning environment via the Internet for educational purposes provides a number of important innovations to develop a student-centered approach and to meet students' personal needs in their daily lives in any place. The present study aimed to examine education faculty students' perceptions regarding Web 2.0 tools and related educational applications. In the study, the case study method was used as the research method. The study was conducted with 82 students taking the course of Distance Teaching in the Spring Term of the academic year of 2016-2017. In the study, the students' views were determined using the Qualities of Instructional Materials Scale developed by

Seferoğlu and Dağhan (2012). Also, with the help of interview forms prepared, face-to-face interviews were held with the students.

Keywords: *Digital Materials, Distance education, web 2.0.*

1. Giriş

Bilgisayar ve diğer iletişim teknolojilerinin hızlı bir şekilde gelişmesi, öğrencilere öğrenmelerini destekleyen çok çeşitli etkinlikler ve deneyimler sağlamış, öğrenme-öğretme yöntemlerini değiştirmeye başlamıştır. Zaman ve mekândan bağımsız olan uzaktan eğitim duyulan ihtiyaçtan dolayı çeşitlenerek farklı isimlerde kullanılmaya başlanmıştır. Araştırmacılar tarafından uzaktan eğitim, e-öğrenme veya bilgisayar destekli eğitim olarak ifade edilen bu öğrenme sisteminin eğitimdeki etkinliğinin belirlenmesine yönelik birçok çalışma yapılmıştır. Holmberg (1977) uzaktan eğitimi, öğretim elemanlarının herhangi bir müdahalesi olmadan öğrencilere çok çeşitli eğitim formatları sunan ve yüz yüze eğitimin sağladığı tüm öğrenme biçimlerini destekleyen bir öğretim şekli olarak tanımlamıştır. Uzaktan eğitim, öğretimin her seviyesinde uygulanabilecek bir yöntem olup geleneksel eğitimde fiziksel olarak sınıf ortamında bulunamayan kişilere bile eğitim ve öğretim yapılmasına fırsat vermektedir (Vergidis ve Ark. 1999; Keegan, 2013). Uzaktan eğitim tüm bilim dallarında olduğu gibi, teknolojik ilerlemelerden etkilenmekte ve gelişmeye devam etmektedir. İnternete istenilen her yerden bağlanabilmesi uzaktan öğrenmeye yönelik büyük fırsatlar sağlamış ve bu alanda yeni modellere ve yaklaşımlara olanak tanımış, bunun sonucu olarak da internet ve multimedya içerikli uzaktan eğitim programlarında artışlar görülmüştür (Menchaca & Bekeler, 2008; Moore & Kearsley, 2011). Günümüzde birçok eğitim kurumu derslerini uzaktan eğitim ile vermeye başlamış ve bu derslerde de gelişmiş dijital öğrenme materyalleri kullanmıştır. (Jung ve Ark., 2011). Bu eğitim sistemiyle öğretim elemanları çeşitli iletişim araçlarıyla, basılı materyale, telefonla, e-postayla, internet ve grup danışmanlığı toplantılarıyla öğrencileri yönlendirile bilmektedir. Öğretim elemanı ile öğrencinin farklı ortamlarda bulunmaları, öğrencileri kendi başlarına öğrenmek için kullandıkları eğitim materyaline bağımlı kılmaktadır (Vergidis ve Ark., 1999). Bu nedenle, öğrencilerin arzu edilen öğretim hedeflerine ulaşabilmesi için eğitim materyallerinin planlanma ve geliştirilmesinde temel kurallara uyulmalıdır. Uzaktan eğitim-öğretim model olarak Aktif Öğrenme, Yapıcı Öğrenme, İşbirlikçi Öğrenme ve Etkinlik Teorisi gibi öğrenme kuramlarına dayanmaktadır.

Uzaktan eğitim ve geleneksel sınıf öğretimi arasında farklar vardır. Uzaktan eğitim sınıfları, yüz yüze etkileşime sahip değildir ve kullandıkları öğrenme materyalleri genellikle kişinin tek başına çalışması için tasarlanmıştır. Bu farklılıklar istenmeyen öğrenme sonuçlarına yol açabilir (Stewart ve Ark., 2013). Bu yüzden uzaktan eğitimde çekici, etkili ve verimli öğrenmeyi sağlamak için öğretim materyallerinin çok iyi bir şekilde tasarlanması, geliştirilmesi ve yönetilmesi önemlidir. Dijital materyallerin geliştirilmesinde analiz, tasarım, geliştirme, uygulama ve değerlendirme olmak üzere bazı adımlar takip edildiği takdirde yüksek kalitede dijital öğrenme materyalleri tasarlanabilir. Diğer bir farklılık da geleneksel yöntemlerde öğretmen ve öğrenci arasında yüksek düzeyde etkileşim bulunurken uzaktan öğrenme de bu etkileşim yok denecek kadar azdır. Bundan dolayı etkili dijital materyaller geliştirilerek bu eksiklik en aza indirilebilir ya da tamamen ortadan kaldırılabilir.

Uzaktan eğitim sistemlerinde en önemli sorunlardan biri de öğrencilerin nasıl değerlendirileceğinin belirlenmesidir (Plessis ve Ark., 2010 Kotsiantis ve Ark. 2017). Değerlendirme, öğrenmeyi ölçmenin, öğrencilerin başarıları ile ilgili verileri toplamanın ve öğreticilere etkinliğin öğretilmesidir (Jamornmann, 2004). Öğrencilerin algı düzeyleri değerlendirme olmaksızın ölçülebilir. Değerlendirme, eğitimin kritik bir parçasıdır ve birçok araştırmacı; öğretim, öğrenme ve değerlendirme arasında güçlü bir ilişki olduğunu vurgulamaktadır (Pellegrino ve Ark., 2001). Başka bir açıdan bakıldığında değerlendirmeler açık veya kapalı olabilir ve her yöntemin avantajları ve dezavantajları vardır. Açık yöntemlerle, test sorularının tasarlanması daha basittir ancak bu testler öğrencilerin üzerindeki stresi de artırmaktadır. Neticede, değerlendirmenin sonucu öğrencinin gerçek durumundan daha düşük olacaktır. Bunun aksine, oyunlar ve bulmacalar gibi örtük yöntemler zihinsel baskı uygulamamaktadır. Ancak öğrencileri bu şekilde değerlendiren iyi uygulamaları tasarlamak kolay değildir. Bununla birlikte yüksek doğrulukla örtülü bir değerlendirme yöntemi varsa, sıradan açık olanlardan daha fazla faydaya sahip olacak ve dolayısıyla eğitimin kalitesini artıracaktır.

Kavramsal bilginin farklı doğası nedeniyle, bunu destekleyen dijital eğitim materyalleri, öğrencilerin öğrenme sürecine aktif katılımını geliştirmek için bilişsel araçlar olarak kabul edilir. Buna da aktif öğrenme denmektedir (Churchill, 2014; Mayer, 2009; Green ve Ark., 2018). Bu materyaller, düşünmeyi açığa çıkarmak ve ezberden ziyade anlamaya odaklanmak için tasarlanmalıdır (Churchill, 2013). Araçların tasarımı, öğrenme süreçlerini ve sonuçlarını etkilemektedir (Ainsworth, 2006; Churchill, 2007; Mayer, 2009). Bu nedenle öğrencinin bilişsel işlemlerini gerçekleştirmek için, tasarımları buna göre hedeflemek önemlidir (Churchill, 2011; Mayer, 2009).

1.1. Web 2.0

Web 2.0 teknolojileri ve uygulamaları dünyanın dört bir yanında üst düzey eğitim programlarında öğretim ve öğrenme faaliyetlerine dahil edilmeye başlanmıştır. Web 2.0 terimi O'Reilly (2005) tarafından, kullanıcıların kendi içeriklerini oluşturmalarını ve paylaşımlarını sağlayan yeni nesil World Wide Web araçlarına atıfta bulunularak ortaya atılmıştır. Web 2.0 uygulamalarını, uzaktan eğitimde kullanıcılarla etkileşimi kolaylaştıran teknolojiler olarak tanımlayabiliriz. Web 2.0 teknolojisi öğrencilere, öğrenim için bilgi ve içerik sağlamada yaratıcı içeriği yeni yollarla gerçek zamanlı olarak üretme ve paylaşmada yardımcı olur. İnternetin yeni yüzü olarak ifade edilen Web 2.0 çevrim içi iletişim, iş birliği ve etkileşim açısından oldukça kullanışlıdır ve sosyal içeriği de desteklemektedir (Dabbagh & Kitsantas, 2012). Bir başka deyişle Web 2.0, öğrencileri bilgi oluşturma ve paylaşma konusunda çeşitli topluluklara katılmaya teşvik eden bir dizi internet hizmetidir (Avcı & Asker; 2011). Web 2.0 uygulamaları sayesinde gençlerin boş zamanlarında kullandıkları iletişim uygulamaları hem onların motivasyonlarını artıracak hem de ihtiyaç duyulan beceriler açısından üniversitelerin öğrenme hedeflerine yardımcı olacaktır. Web 2.0 sahip olduğu potansiyel sayesinde, üretim, diyalog ve işbirliği ile öğrencinin aktif katılımına odaklanan programlar olarak, bireysel veya işbirlikli öğrenme için ön koşullu bir öğrenmeyi ideal kılar.

Web 2.0 uygulamalarını kullanma fikri, çeşitli öğrenme teorilerine dayandırılabilir. Dumitrescu (2015), Web 2.0 kullanımı ile öğrenme ve öğretme yaklaşımlarının biliş ve öğretimin bağlayıcılığı kuramlarına dayandığını ileri sürmüştür. Farkas (2012), öğretmenlerin sınıf içi öğrenme ortamında Web 2.0 kullandıklarında, sosyal yapılandırmacı ve bağlanabilirlik pedagojisini anlamaları gerektiğini savunmuştur. Web 2.0 uygulamaları, etkili öğretim ve öğrenim ortamları oluşturmak için potansiyel faydaya sahiptir. Rogers-Estable (2014), Web 2.0 araçlarının öğrenim fırsatları sunarken, sınıf içi ve dışındaki öğretmenler ve öğrenciler arasında bağlantı ve etkileşim oluşturduğunu öne sürmüştür. Bu araçların, birlikte paylaşım, işbirlikli çalışma grupları oluşturulmasına yardımcı olduğunu belirtmiştir. Aman ve Ark., (2016) Web 2.0'ın içerik paylaşımı iş birliği ve iletişim konularında öğrencilere yardımcı olabildiği için bilgi paylaşımına katkıda bulunduğunu belirtmişlerdir. Web 2.0'ın kişisel kullanım kolaylığı, kişiselleştirmeyi sağlayan içerik dağıtımının ötesine geçtiğinden, eğitim uygulamaları ve modelleri üzerinde önemli bir etkiye sahiptir (Cych, 2006). Geleneksel olarak üniversiteler tarafından benimsenen pedagojiler, eğitimcilerden öğrencilere bilgi aktarımını vurgulayan “aktarıcı bir paradigmayı” yansıtmaktadır (Sigala & Christou, 2003; Sigala, 2002). Buna karşılık Web 2.0, öğrenci merkezli aktiviteler ve öğrencilerin ezberlemekten ziyade bilgiyi uygulama ve geliştirmede aktif bir rol üstlenmelerini gerektiren, sosyal açıdan ilgi çekici görevlerle öğrenim ortamlarının gelişimini sağlar (Sigala, 2002).

1.2. Amaç

Bu çalışmada öğretmen adaylarının grup olarak veya kendi başlarına çalışacak şekilde öğrenmelerini en üst düzeye çıkarmak için etkin yapısal iş birliği içinde etkileşimli dijital öğrenme materyallerini geliştirmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda öğretmen adaylarının dijital materyaller geliştirirken Web 2.0 uygulamalarını öğretme ve öğrenmede kullanım düzeyleri araştırılmıştır.

2. Yöntem

Çalışmada nitel ve nicel yöntemler birlikte kullanılmıştır. Bu çalışmada durum çalışması kullanılmıştır. Bu yöntemle belirlenmek istenilen durumun gerçek yaşamda sınırlarının net olarak belli olmaması durumunda kullanılır (Yin, 2003). Bu tür yöntemde ele alınan konunun kişileri nasıl etkilediği belirlenebilmektedir (Baxter ve Jack, 2008).

2.1. Verilerin Analizi

Üniversite öğrencileri tarafından cevaplanan anket verilerinin analizinde Microsoft Excel ve SPSS. 20 paket programı kullanılmıştır. Elde edilen verileri betimlemek için frekans (f), yüzde (%) ve aritmetik ortalamalar kullanılmıştır. Ankete ait aritmetik ortalamalar yorumlanırken, 1,00–1,80 arasındaki ortalama değerler “Kesinlikle Katılmıyorum”, 1,81–2,60 arasındaki değerler “Katılmıyorum”, 2,61–3,40 arasındakiler “Kararsızım”, 3,41–4,20 arasındakiler “Katılıyorum”, ve 4,21–5,00 arasındakiler ise “Kesinlikle Katılıyorum” olarak kabul edildi. Araştırmada nitel verilerin çözümlenmesinde içerik anali yönteminden yararlanılmıştır. Çalışmaya katılan öğrencilerle yapılan yüz yüze görüşmeler ve anket formlarında elde edilen verilerin çözümlenmesinde QSR Nvivo 9 paket programından

yararlanılmıştır. Çözümleme işleminden önce alınan ses kayıtları bilgisayar aktarılırken elde edilen kavramlar için (free node, tree node) gerekli kodlamalar yapılmıştır. Anket formundan ve görüşmelerden elde edilen bilgiler temalar oluşturularak çözümlenmeler yapılmıştır.

3. Bulgular

Üniversite öğrencilerinin derslerde kullandıkları dijital materyallerde olması gereken niteliklerin ele alındığı çalışmada toplanan veriler; cinsiyet, evde bilgisayar olma durumu, bilgisayar kullanma süresi, evlerde internet bağlantısı olma durumu, günlük internet kullanma süresi, bilgisayara olan ilgi durumları ve daha önce materyal dersi alma durumlarına göre bu bölümde tablolar halinde verilmiştir. Çalışmaya katılan öğrencilerin derslerde kullanılan materyallerin cinsiyet değişkeniyle bağlantılı olup olmadığının belirlenmesine yönelik t-testi yapılmıştır.

Tablo 1. Üniversite Öğrencilerinin Derslerde Kullandıkları Dijital Materyallerde Olması Gereken Niteliklerin Cinsiyete Yönelik Anket Puan Ortalaması ile Yüzde ve Frekans Dağılımları

Cinsiyet	N	%	\bar{X}
Erkek	18	21,95	3,77
Kadın	64	78,05	3,83

Üniversite Öğrencilerinin Derslerde Kullandıkları Dijital Materyallerde Olması Gereken Niteliklerin Cinsiyete Yönelik aritmetik ortalama puanlarına göre erkek öğrencilerin

$\bar{X}=3,77$ ile “Katılıyorum”, kadın öğrencilerin puan ortalaması $\bar{X}=3,83$ ile “Katılıyorum” düzeyinde olduğu belirlenmiştir. Çalışmaya katılan öğrencilerle yüz yüze yapılan görüşmelerde, “Hazırlanan dijital ders materyallerinin sizce en önemli avantajı nedir?” sorusuna, bir kadın öğrenci “Bence bilgiyi pekiştirerek daha kalıcı hale getirilmesine yardımcı oldu. Hem hocayı hem de ders materyallerini izlemek başarıyı daha da arttırdı.” derken diğer bir erkek öğrenci ise “Anlayamadığım konuları hazırlanan ders materyalinden tekrar yaparak daha iyi öğrendim.” şeklinde yorum yapmıştır. Görüşü alınan diğer bir erkek öğrenci ise “Derslerde dikkatim çok çabuk dağılıyor. Dersin içeriğine yönelik hazırlanan bir ders materyalinin olduğunu bilmek ders takibinde beni rahatlatıyor.” ifadeleriyle öğrenmenin sadece sınıfta değil mekândan bağımsız da devam ettiğini belirtmektedir. Konuyla ilgili görüşme yapılan bir diğer kadın öğrenci ise “Derse gelmeden önce derste işlenecek konular hakkında ön bilgi almama yardımcı oldu.” ifadesini kullanmıştır. Bu şekilde ders öncesinde ders konusunda bilgi sahibi olduğunu belirtmiştir.

Tablo 2. Üniversite Öğrencilerinin Derslerde Kullandıkları Dijital Materyallerde Olması Gereken Niteliklerin Evlerinde Bilgisayar Olup Olmamasına Yönelik Anket Puan Ortalaması ile Yüzde ve Frekans Dağılımları

Evde Bilgisayar var mı?	N	%	\bar{X}
Evet	64	78,05	3,80

Üniversite öğrencilerinin derslerde kullandıkları dijital materyallerde olması gereken niteliklerin evlerinde bilgisayar olup olmamasına yönelik anket puan ortalamalarına göre, evde bilgisayarı olanların anket puan ortalaması $\bar{X}=3,80$ ile "Katılıyorum" düzeyinde, evde bilgisayarı olmayanların $\bar{X}=3,89$ ile "Katılıyorum" düzeyindedir. Öğrenciler ile yapılan yüz yüze görüşmelerde, "Evde veya kişisel olarak ikamet ettiğin yerde bilgisayar olması hazırlanan dijital materyallerin niteliklerinin geliştirilmesine ne gibi katkı sunabilir?" sorusuna verilen yanıtlara göre bir öğrenci "Yapılması gerekenleri daha fazla zamana yayabilmek ve hazırlananları kontrol etmek için önemli. Benim bilgisayarımın olması bana büyük avantaj sağladı bu konuda. En azından hatalarımı tekrar tekrar kontrol etmeme yardımcı oldu. Aynı şekilde hazırlanan dijital içeriklerin tekrar tekrar seyredilebilmesi öğrenmeye yardımcı oldu." derken, kişisel bilgisayarı olmayan diğer bir öğrenci "Bilgisayar konusunda hiçbir bilgim yok. Kullanmayı da bilmem. Eğitim fakültesini kazanınca bilgisayar konusunda bu kadar zorlanacağımı bilmiyordum. Şu ana kadar hiç ihtiyaç duymadım ancak şimdi bu konu beni üzüyor. Çünkü arkadaşlarımla aynı şartlarda ödev hazırlayamıyorum. Benim bilgisayarım olmadığı için okuldaki bilgisayarları veya arkadaşlarımla bilgisayarı kullanmak zorunda kalıyorum. Ancak hızlı yazamadığım için çok zamanımı alıyor. Bu da beni yoruyor." ifadelerini kullanarak kişisel bilgisayarın ve bilgisayar kullanabilmenin önemini vurgulamıştır.

Tablo 3. Üniversite Öğrencilerinin Derslerde Kullandıkları Dijital Materyallerde Olması Gereken Niteliklerin Bilgisayarı Kullanma Yıllarına Göre Anket Puan Ortalaması ile Yüzde ve Frekans Dağılımları

Bilgisayar Kullanma Yılı	N	%	\bar{X}
Bir yıldan az	0	0	0
1-3	54	65,85	3,82
4-6	20	24,39	3,85
7-9	8	9,76	3,78
Toplam	82	100	

Öğrencilerin bilgisayar kullanma yıllarına göre bir yıldan az süredir bilgisayar kullanan öğrenci yokken, %65,85'i 1-3 yıldır, %24,39'u 4-6 yıldır, %9,76'sı 7-9 yıldır bilgisayar kullanıcı olduğunu ifade etmişlerdir. Çalışmaya katılan öğrencilerin bilgisayar kullanma yılına göre aritmetik puan ortalamaları 1-3 yıl arasında $\bar{X}=3,82$ ile "Katılıyorum", 4-6 yıl arasında $\bar{X}=3,85$ ile "Katılıyorum", 7-9 yıl arasında $\bar{X}=3,78$ ile "Katılıyorum" düzeyinde olduğu belirlenmiştir.

Görüşüne başvurulmuş bir öğrenci, "Bilgisayarı ilkökula giderken babamın bilgisayarını kullanarak öğrendim. Daha sonra kendi bilgisayarım olunca oyun oynayarak bu geliştirdim. İnterneti daha önce babam eve bağlamamıştı. Son birkaç yıldır internetle beraber kullanıyorum ve çok faydasını gördüm. Üniversiteye başlayınca bilgisayar kullanabilmemin çok faydasını görmeye başladım." konuyla ilgili diğer bir öğrenci, "Bilgisayar kullanmayı bilmem ve bilgisayardan nefret ederim. Bu tür araçların zaman kaybı olduğunu

düşünürdüm. Şimdi seçtiğim meslekten dolayı bunu kullanma zorunda kalacağım. Zira bilgisayarı kullanmayı bilmediğim için bir şey yapamıyorum.” ifadelerini kullanırken bilgisayar kullanmayı bilmenin ve ne kadar süre ile onu kullandığının önemini belirtmektedir.

Tablo 4. Üniversite Öğrencilerinin Derslerde Kullandıkları Dijital Materyallerde Olması Gereken Niteliklerin Evlerinde İnternet Bağlantısı Olma Durumlarına Göre Anket Puan Ortalaması ile Yüzde ve Frekans Dağılımları

Evde İnternet bağlantısı var mı?	N	%	\bar{X}
Evet	57	69,51	3,87
Hayır	25	30,49	3,69
Toplam	100	100	

Çalışmaya katılan öğrencilerden %69,51'nin evlerinde internet bağlantısı varken %30,49'nun evlerinde internet bağlantısı olmadığı belirlenmiştir. Öğrencilerin derslerde kullandıkları materyallerde olması gereken niteliklerin belirlenmesine yönelik doldurdıkları anketin puan ortalaması evde interneti olanlar için $\bar{X}=3,87$ ile “Katılıyorum”, evde internet bağlantısı olmayanlar için $\bar{X}=3,69$ ile “Katılıyorum” düzeyindedir. Bu konuda öğrencilerle yapılan yüz yüze görüşmelerde, “İnternet bağlantısının olması dijital materyallerde olması gereken niteliklerde ne gibi farklılıklara yol açabilir?”, sorusuna görüş belirten bir öğrenci, “Evde kullandığım bilgisayarımda internet paketim yok. Telefonumda internet paketim var ama sınırlı. Bu tür dosyaları telefonda indirmeye çalıştım, çok zor oluyor ve internetimi bitiriyor.” derken bir diğer öğrenci “İnternet bağlantısının olması hazırlanan materyalin önceden yapılmış örneklerinin bulunması ve bunların izlenmesi sizin yapacaklarınız hakkında bilgi veriyor.” derken bir diğer öğrenci, “Youtube var. Bu tür çalışmaların nasıl yapıldığını oradan izleyerek de çok kolay yapabilirsin.” ifadesini kullanmıştır.

Tablo 5. Üniversite Öğrencilerinin Derslerde Kullandıkları Dijital Materyallerde Olması Gereken Niteliklerin İnterneti Günlük Kullanımlarına Göre Anket Puan Ortalaması ile Yüzde ve Frekans Dağılımları

İnternet Kullanma Süresi	N	%	\bar{X}
1 Saatten Az	7	8,54	3,97
1-2 Saat	26	31,71	3,77
3-4 Saat	30	36,59	3,90
4 Saatten Fazla	19	23,17	3,71
Toplam	82	100	

Öğrencilerin interneti günlük kullanım süresine göre %8,54'ü bir saatten az, %31,71'i 1-2 saat, %36,59'u 3-4 saat, %23,17'si dört saatten fazla internet kullanmaktadır. Çalışmaya katılan öğrencilerin interneti günlük kullanma sürelerine göre aritmetik puan ortalamaları 1 saatten az olanlar için $\bar{X}=3,97$ ile “Katılıyorum”, 1-2 saat arasında $\bar{X}=3,77$ ile “Katılıyorum”, 3-4 saat arasında $\bar{X}=3,90$ ile “Katılıyorum”, 4 saatten fazla kullananlar için $\bar{X}=3,71$ ile “Katılıyorum” düzeyinde olduğu belirlenmiştir.

Görüş belirten öğrencilerden biri, “İnternet kullanabilmek ne aradığını bulmada çok önemlidir. Ben hem cep telefonumdan hem de kendi bilgisayarımın interneti çok rahat kullanabiliyorum. Bu tür materyallerin hazırlanmasına dair araştırma yaparken bana büyük yardımı dokundu.” ifadelerini kullanırken uzun yıllardır internet kullanmanın faydasını belirtmiştir. Görüşme yapılan bir diğer öğrenci ise “Daha önce bilgisayarım olmadı ki internet kullanayım. Şimdi evde, ücretsiz konuşmak için telefonumda internetim var ancak bunun dışında interneti nasıl kullanacağımı bilmiyorum. Şimdi daha yeni tanıştığım bu ortamda ders materyali hazırlamam ve araştırmam isteniyor. Bence önce tam anlamıyla internet kullanılması öğretilmeli. Bilen arkadaşlarla aynı şartlarda yarışmıyoruz.” ifadesini kullanırken interneti yeni kullanmaya başladığını ve bu tür uygulamalar konusunda zorlandığını belirtmektedir.

Tablo 6. Üniversite Öğrencilerinin Derslerde Kullandıkları Dijital Materyallerde Olması Gereken Niteliklerin Bilgisayara olan İlgilerine Göre Göre Anket Puan Ortalaması ile Yüzde ve Frekans Dağılımları

Bilgisayara olan ilgi derecesi	N	%	\bar{X}
Çok Düşük	66	80,49	3,79
Düşük	0	0	0
Orta	0	0	0
Yüksek	0	0	0
Çok Yüksek	16	19,51	3,93
Toplam	82	100	

Öğrencilerin bilgisayara olan ilgi durumlarına göre %80,49’u çok düşük, %19,51’i çok yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu grupta öğrencilerin diğer ilgi düzeylerine ait seçimleri kullanmadıkları görülmüştür. Çalışmaya katılan öğrencilerin bilgisayara olan ilgi durumlarına göre aritmetik puan ortalamaları çok düşük olanlar için $\bar{X}=3,79$ ile “Katılıyorum”, çok yüksek olanlar için $\bar{X}=3,93$ ile “Katılıyorum” düzeyinde olduğu belirlenmiştir.

Çalışmaya katılan öğrencilerle yapılan yüz yüze görüşmede, “Sizce, bilgisayar, tablet, akıllı tahta, cep telefonu ve dizüstü gibi araçlara ilgili olma durumu dijital materyallerin niteliklerinde ne gibi farklılıkların ortaya çıkmasına sebep olur?” sorusuna görüşme yapılan öğrenci, “Bu tür cihazları kullanabilmek için önce sevmek gerekir. Ben bu cihazları sevmiyorum ve gereksiz buluyordum. Ancak şimdi öğrenmek zorunda olmak, bana bir yük gibi geliyor. Şu ana kadar bu bilgisayarı kullanmaya ilgi duymadım. Şimdi seçtiğim meslek yüzünden öğrenmek zorunda kalıyorum. İlgili olmadığım için bu tür materyallerin hazırlanması ve onların takibinde kendimi yeterli bulmuyorum. Mutlaka bu tür araçları kullanan arkadaşlarım daha güzel ve eğitime katkı sunacak materyaller ortaya çıkardılar.” ifadesini kullanırken bu tür cihazları kullanabilmenin ve bunları öğrenmeye ilgili olmanın, dijital materyalleri geliştirmesine daha fazla katkı sunacağını belirtmiştir. Görüşmede bir diğer öğrenci, “Ben uzun yıllardır bilgisayar kullanıyorum. Dijital materyallerin geliştirilmesinde daha başarılı olabilirim. Aynı şekilde daha anlaşılabilir ve öğretime daha fazla katkı sunabilecek dijital materyallerin geliştirilmesine yardımcı olabilirim.” derken

bilgisayar ve bu tür elektronik araç gereçleri kullanabilmenin bu tür araçlarla eğitim yapmanın yolunu açabildiğini dile getirmektedir.

Tablo 7. Üniversite Öğrencilerinin Derslerde Kullandıkları Dijital Materyallerde Olması Gereken Niteliklerin Daha önce materyal geliştirme dersi alıp almadıklarına Yönelik Anket Puan Ortalaması ile Yüzde ve Frekans Dağılımları

Materyal Dersi Aldınız mı?	N	%	\bar{X}
Evet	66	80,49	3,82
Hayır	16	19,51	3,79
Toplam	100	100	

Öğrencilerin %80,49'u daha önce materyal geliştirme dersi alırken, %19,51'i materyal geliştirme dersi almamıştır. Çalışmaya katılan öğrencilerin materyal geliştirme dersi alanlar için aritmetik puan ortalaması $\bar{X}=3,82$ ile "Katılıyorum", almayanlar için $\bar{X}=3,79$ ile "Katılıyorum" düzeyindedir.

Öğrencilerle yapılan görüşmelerde, "Daha önce materyal geliştirme dersi aldınız mı? Aldıysanız size ne gibi artı veya eksisi olduğunu ifade edebilir misiniz?" sorusuna görüş belirten öğrenci, "Daha önce materyal tasarımı dersi aldım. Ancak dijital ortamda herhangi bir tasarım yapmadım. Ancak bir öğrenme materyalinde olması gereken önemli noktaları bilmek, dijital ortamda tasarım yaparken çok işime yaradı." ifadelerini kullanırken bir başka öğrenci, "Daha önce materyal geliştirme dersi almadım. Ancak internetten ve videolardan daha önce yapılmış çalışmaları izleyerek ben de bir şeyler yapabileceğime inanıyorum." görüşünü belirterek materyal geliştirme bilgilerinin önceden ders olarak alınmasının, dijital ortamda yapılacak tasarımlara katkısının olduğunu söylemektedir.

Çalışmaya katılan öğrencilerin görüşlerinden oluşan verilerin çözümlenmesinden elde edilen sonuçlara göre en fazla kullanılan yorumlar aşağıda tabloda listelenmiştir.

Tablo 8. Üniversite Öğrencilerinin Derslerde Kullandıkları Dijital Materyallerde Olması Gereken Niteliklere ait görüş sonuçları

Kullanılan ifade	Kullanım Sayısı
Materyallerde kullanılan nitelik önemlidir.	56
Dersleri öğrenmede etkilidir.	62
Hazırlanması için fazla zaman gerekir.	69
Önceden plan yapmak önemlidir.	42
Dijital materyaller öğrenmeyi kolaylaştırır.	47
Materyal tasarımı zordur.	38
Materyal tasarımı kolaydır.	27
Bu teknolojiyi kullanmak karmaşıktır.	22

Öğrencilerle yapılan yüz yüze görüşmeler ve görüşme formlarından elde edilen verilerin çözümlenmesinden, 56 öğrenci "Materyallerde kullanılan nitelikler önemlidir", 62 öğrenci "Dersleri öğrenmede etkilidir", 69 öğrenci "Hazırlanması için fazla zaman gerekir", 42 öğrenci "Önceden plan yapmak önemlidir", 47 öğrenci "dijital materyaller öğrenmeyi

kolaylaştırır”, 38 öğrenci “Materyal tasarımı zordur”, 27 öğrenci “Materyal tasarımı kolaydır”. 22 öğrenci “bu teknolojiyi kullanmak karmaşıktır” yorumlarını yapmıştır.

4. Tartışma ve Sonuç

Gelecekte öğretmenlik mesleğini icra edecek öğrencilerin eğitime katkı sunmaları için yaratıcı olmaları önemlidir. Bu yönüyle öğrenme materyallerinin tasarımı ve geliştirilmesi sürecinin bilinir ve anlaşılır olması gerekir. Amacına uygun tasarlanmayan veya hedeflenen öğrenmeyi gerçekleştiremeyen materyallerin eğitim-öğretime bir katkı sunması beklenemez. Eğitim fakültelerinde lisans eğitiminde okutulan “Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı” dersinde yapılan uygulamalarda, yaratıcılığın geliştirilmesine yönelik yapılan eğitimlerin yeterli olmadığı görülmektedir. Bu sorunun giderilebilmesi için bu tür eğitimlerin bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi bölümü öğretim elemanları tarafından verilmesi, öğrencilerin bu dersteki verimini ve gelecekte yapabileceklerinin sınırını tamamıyla değiştirecektir. Çalışmaya katılan öğrencilerin büyük bir bölümünün, daha önce materyal tasarımı dersi almış olsalar bile, dijital ortamda bir tasarım yapmadıkları görülmüştür. Geleneksel olarak tasarlanan öğrenme materyalleri, bir öğrenme konusu içinde kalmaktadır. Diğer taraftan dijital ortamda tasarlanan materyallerin bu kısır döngü içinde kalmadığını, yapılan örnek çalışma ve uygulamalarla öğrencilere yeniden anlatılmak zorunda kalmıştır. Öğrencilerin teknolojik araç gereç kullanma yeterliklerinin cinsiyetlerine göre farklılık gösterdiği bilinmektedir (Yalman ve Ark., 2017; Uzoğlu & Bozdoğan,2015; Yalman, 2013; Park, 2009; Shen ve Ark., 2006). Öğrenme materyalleri ile öğrenme performansı arasındaki farkları tanımlamak, öğrencilerin öğrenme ile ilgili bilişsel yeteneklerini ve beklentilerini şekillendirmeyi gerektirebilir (Leopold, Sumfleth, & Leutner, 2013; Prensky, 2003). Bu bağlamda öğrencilerin cinsiyet farklılıkları ile tasarlanan materyallerin nitelikleri arasında anlamlı farklılık içermediği (Bektaş ve Ark., 2009; Eyüp, 2012). Leopold ve Ark. (2013) sözel ve resimli materyallerin etkilerini test ederek mekânsal temsillerin etkisinin zihinsel imgeleme etkinlikleri ile kolaylaştırıldığını ifade edilmektedir. Ayrıca, erkek ve kadın öğrencilerin birbirinden farklı öğrenme şekilleri vardır (Lau & Yuen, 2009, 2010) ve onların farklı öğrenme stilleri kendi performanslarıyla ilişkilidir (Lau & Yuen, 2009, 2010; Ross, Drysdale, & Schulz, 2001). Bu nedenle yapılan uygulamalarda kadın öğrenciler hazırladıkları öğrenme materyaline ait konuyu daha derinlemesine incelerken erkek öğrencilerin sadece verilecek konu başlığına odaklandıkları görülmüştür. Bu konuyla ilgili yapılan öğrenci görüşmelerinde, kadın öğrencilerin daha fazla kavramlara bağlı kalarak konuya açıklık getirmeye çalıştıkları görülürken erkek öğrencilerin sadece yapılması gerekenleri yapmak zorunda olduklarını gösteren ifadeler kullandıkları belirlenmiştir.

Öğrencilerle yapılan görüşmelerde en fazla öne çıkan sorunlardan biri de kişisel bilgisayarlarının olmaması veya bilgisayarı yeterince etkili kullanamamalarıdır. Kadın öğrenciler anket formunda “Evde kişisel bilgisayarım var” seçeneğini işaretlese de yüz yüze yapılan görüşmelerde bilgisayarın, erkek kardeş, abi veya babaya ait olduğunu, şu ana kadar çok fazla ihtiyaç duymadıkları için kullanmadıklarını belirtmişlerdir. Aynı zamanda kadın öğrenciler evdeki bilgisayarın diğer bireyler tarafından oyun oynamak veya internette gezinmek için kullanıldığını, bu nedenle kendilerine fazla kullanma zamanı verilmediğini ifade etmişlerdir. “Evde bilgisayarım var” diyen öğrencilerin de verilen uygulamaları geliştirme süreçlerinde yeterince evdeki bilgisayarları kullanamadıkları belirlenmiştir.

Çalışmayla öğrencilerin %65'nin 1 ile 3 yıl bilgisayar kullandıkları görülmüştür. Bu da öğrencilerin üniversiteye başlamadan bir yıl önce veya üniversiteye başladıktan hemen sonra bilgisayar kullanmaya başladıklarını göstermektedir. Öğrencilerin tasarım yapabilmeleri için kullandıkları bilgisayarda aktif kullanıcı olmamaları ve birçoğunun yeni kullanıcı olmasından dolayı gruplar arasında anlamlı farklılık bulunamamış olabilir. Yanpar ve arkadaşlarının (2006) ilköğretim öğretmen adayları üzerinde yaptıkları el yapımı ve teknoloji temelli materyallerin yaratıcılık boyutlarını inceledikleri çalışmalarında, elle yapılan tasarımların öğrencilerin yaratıcılıkla ilgili algılarını olumlu yönde etkilediğini belirtmişlerdir. Ayrıca çalışmada, bilgisayara olan ilgisini “Çok az” ve “Hiç yok” diye nitelendiren öğrencilerin oranının %11 olduğu saptanmıştır. Bilgisayar temelli ders materyali hazırlarken öğrencilerin tasarım ve emek konusunda daha az yaratıcı olduğunu, bununla birlikte teknolojiyi kendi amaçları doğrultusunda kullanabilmelerinin de olumlu karşılandığını ifade etmişlerdir.

Öğrencilerin çalışma konularında yapacakları öncelikli araştırmalarda internetten yararlanmaları, yaratıcılıklarını ve konuya olan yaklaşımlarını daha anlaşılır hale getirmektedir. Duruhan ve Çapuk (2011) fen bilgisi öğretmen adaylarının materyal tasarımında yaratıcılıklarının değerlendirildiği çalışmalarında, materyallerin hazırlanma sürecinde internet kullanmalarının fikir bulma, materyal temin etme ve uygulama sürecinde yaratıcılıklarını ciddi anlamda etkilediğini belirtmişlerdir. Yanpar ve arkadaşları (2006) ilköğretim öğretmen adaylarının el yapımı ve teknoloji temelli materyallerin yaratıcılık boyutlarını ele aldıkları çalışmalarında da internetten faydalanmalarına rağmen tasarımları öğrencilerin yaptığını bunun da yaratıcılıklarını geliştirdiğini ifade etmişlerdir.

Teknolojik araçları kullanarak hazırlanan materyallerin öğrenmeyi daha etkin kıldığı bilirse de bu tür dijital materyallerde olması gereken niteliklerin bilinmesi öğrenme kalitesini artırmaktadır. Çalışmada, dijital materyal geliştirme sürecinin uygulamalı olarak hazırlanan müfredat doğrultusunda öğrencilere verilmesi, bu konudaki eksiklikleri gidermiş olabilir. Sönmez ve arkadaşları (2009), coğrafya öğretmenlerinin öğretim teknolojileri ve materyalleri kullanma düzeylerini ele aldıkları çalışmalarında, teknolojik araç ve gereçleri kullanmanın öğrenmeyi daha etkili kıldığını belirtmişlerdir. Bu sayede öğrencilerin materyal geliştirme deneyimlerinin de geliştiğini saptamışlardır. Bunun yanı sıra yapılan görüşmelerde öğrenciler, hazırlanan dijital materyallerin daha önce kullanılmış (başkası tarafından yapılmış) olsa bile yeniden kullanılabileceğini belirtmiştir. Ayrıca öğrenciler, ihtiyaçlar doğrultusunda tasarımın güncelleştirilmesi gerektiğine inanmaktadır. Öğrenciler her tasarımın yeni bir stil veya tarz sunması yerine tasarımların işlevsel ve yaratıcı olmaları konusunda görüş belirtmişlerdir.

4.1. Öneriler

Zamanla artan yetişmiş insan gücüne duyulan ihtiyacın karşılanması ve eğitim maliyetlerinin düşürülmesini sağlayan uzaktan eğitimin giderek yaygınlaşması, bu eğitim platformlarındaki eğitimin kalitesini sorgulanır hale getirmiştir. Dolayısıyla bu eğitim platformlarında öğrencilere verilen eğitimler için tasarlanan ders materyallerinin amacına yönelik, doğru ve hızlı öğrenmeyi sağlayan içerikte olması gerekir. Bu nedenle;

Eğitim fakültelerinde materyal tasarımlarına yönelik derslerdeki içeriklerin teknolojik araç ve gereçlere uygun hale getirilmesi gerekmektedir. Bu sayede öğrencilerin tasarladıkları dijital materyallerin içerikleri zenginleşecektir. Yapılacak bu tür uygulamalarla gelecekte karşılaşılabilecek sorunların önüne geçebilir.

Öğretmenlik mesleği sırasında bu tür platformlarda (uzaktan eğitimle) ders verecek öğretmenlerin içerik hazırlama konusundaki tecrübesizlikleri ortadan kaldırılarak yeni tasarımlarla dersin daha iyi öğretilmesi sağlanabilir.

Geleneksel olarak hazırlatılan materyal tasarımlarının yanı sıra dijital tasarımlarda olması gereken niteliklerin bilinmesi, öğretmenlerin gelecek vizyonunun şekillenmesine yardımcı olabilir.

KAYNAKÇA

- Anderson, T., & Shattuck, J. (2012). Design-based research: A decade of progress in education research? *Educational researcher*, 41(1), 16-25.
- Avci, U., & Askar, P. (2011). The comparison of the opinions of the university students on the usage of blog and wiki for their courses. *Educational Technology & Society*, 15(2), 194-205.
- Amiel, T., & Reeves, T. C. (2008). Design-based research and educational technology: Rethinking technology and the research agenda. *Educational Technology and Society*, 11(4), 29-40.
- Ainsworth, S. (2006). DeFT: a conceptual framework for considering learning with multiple representations. *Learning and Instruction*, 16(3), 183e198.
- Baxter, P., & Jack, S. (2008). Qualitative case study methodology: Study design and implementation for novice researchers. *The Qualitative Report*, 13(4), 544-559. Retrieved from <http://www.nova.edu/ssss/QR/QR13-4/baxter.pdf>
- Bektaş, F., Nalçacı, A., & Ercoşkun, H. (2009). Sınıf öğretmeni adaylarının "öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme/tasarımı" dersinin kazanımlarına ilişkin görüşleri. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 2(2), 19-31.
- Bircan, E. Y. Ü. P. (2012). Türkçe Öğretmeni Adaylarının Öğretim Teknolojilerini Kullanmaya Yönelik Öz Güvenleri. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2012(9).
- Churchill, D. (2014). Presentation design for "conceptual model" learning objects. *British Journal of Education Technology*, 45(1), 136e148.
- Churchill, D. (2013). Conceptual model design and learning uses. *Interactive Learning Environments*, 21(1), 54-67.
- Churchill, D. (2007). Towards a useful classification of learning objects. *Education Technology Research and Development*, 55, 479e497.
- Churchill, D. (2011). Conceptual model learning objects and design recommendations for small screens. *Educational Technology & Society*, 14(1), 203e216.

- Cych, L. (2006). Social networks. *Emerging Technologies for Learning* Retrieved 6 April, 2006, from <http://www.becta.org.uk/corporate/publications/>
- Dabbagh, N., & Kitsantas, A. (2012). Personal Learning Environments, social media, and self-regulated learning: A natural formula for connecting formal and informal learning. *The Internet and higher education*, 15(1), 3-8.
- D. Shen, J. Laffey, Y. Lin, and X.X. Huang, "Social Influence for Perceived Usefulness and Ease-of-Use of Course Delivery Systems," *Journal of Interactive Online Learning*, vol. 5, no. 3, 2006, pp. 270-282.
- Duruhan, K. (2011). Fen Bilgisi Öğretmenliği Öğrencilerinin Materyal Tasarımında Yaratıcılıklarının Değerlendirilmesi. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2011(6).
- Dumitrescu, V. M. (2015, April). One step ahead: From Web 1.0 to web 2.0 technologies in higher education. Paper presented at the 4th International Scientific Conference: eLearning and Software for Education: eLSE, Bucharest. Romania: CAROLI, National Defence University Publishing House.
- Farkas, M., (2012). Participatory technologies, pedagogy 2.0 and information literacy. *Library Hi Tech*, 30 (1), 82-94.
- Green, A. J., Tanford, S., & Swift, A. (2018). Determinants of Student Satisfaction with Using Instructional Technology: The Role of Active Learning. *Journal of Hospitality & Tourism Education*, 1-10.
- Holmberg, B. (1977), *Distance Education: A Survey and Bibliography*, Kogan Page, London.
- Jamornmann, U. (2004). Techniques for assessing students'e Learning achievement. *International Journal of the Computer, the Internetand Management*, 12(2), 26-31.
- Jung, I., Wong, T. M., Li, C., Baigaltugs, S., & Belawati, T. (2011). Quality assurance in Asian distance education: Diverse approaches and common culture. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 12(6), 63-83.
- Keegan, D. (2013). *Foundations of distance education*. Routledge.
- Kotsiantis, S., Tselios, N., & Xenos, M. (2017). Students' evaluation of tutors in distance education: a quasi-longitudinal study. *International Journal of Learning Technology*, 12(1), 26-41.
- Lau, W. F., & Yuen, A. H. K. (2010). Promoting conceptual change of learning sorting algorithm through the diagnosis of mental models: the effects of gender and learning styles. *Computers & Education*, 54(1), 275-288.
- Lau, W. W., & Yuen, A. H. K. (2009). Exploring the effects of gender and learning styles on computer programming performance: implications for programming pedagogy. *British Journal of Educational Technology*, 40(4), 696-712.
- Leopold, C., Sumfleth, E., & Leutner, D. (2013). Learning with summaries: effects of representation mode and type of learning activity on comprehension and transfer. *Learning and Instruction*, 27, 40-49.
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning*. New York, NY: Cambridge Press.
- Menchaca, M. P., & Bekele, T. A. (2008). Learner and instructor identified success factors in distance education. *Distance education*, 29(3), 231-252.

- Moore, M. G., & Kearsley, G. (2011). Distance education: A systems view of online learning. Cengage Learning.
- O'Reilly, T (2005) What is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software. <http://www.oreillyn.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-Web-20.HTML>
- Pellegrino, J.W., Chudowsky, N., & Glaser, R. (2001). Knowing what students know: the science and design of educational assessment. National Academies Press.
- Du Plessis, E. C., Marais, P., Van Schalkwyk, A., & Weeks, F. (2010). Adapt or die: The views of Unisa student teachers on teaching practice at schools. *Africa Education Review*, 7(2), 323-341.
- Prensky, M. (2003). Digital game-based learning. *Computer in Entertainment*, 1(1), 21.
- Reeves, T. C. (2005). Design-based research in educational technology: Progress made, challenges remain. *Educational Technology*, 45(1), 48-52.
- Rogers-Estable, M. (2014). Web 2.0 use in higher education. *European Journal of Open, Distance and eLearning*, 17(2):129-141.
- Ross, J. L., Drysdale, M. T., & Schulz, R. A. (2001). Cognitive learning styles and academic performance in two postsecondary computer application courses. *Journal of Research on Computing in Education*, 33(4), 400-412.
- Seferoğlu, S. & Dağhan, G. (2011). Öğretim Materyallerinin Nitelikleri Anketi, <https://spreadsheets0.google.com/spreadsheet/viewform?formkey=dHI5WFJQR1V6VEpLeENMdmPVd3Nza2c6MA>
- Sigala, M. (2002). The evolution of Internet Pedagogy: Benefits for tourism and hospitality education. *Journal of Hospitality, Leisure, Sports and Tourism Education*, Vol.1, No.2, p. 29 – 45.
- Sigala, M. & Christou, E. (2003). Enhancing and complementing the instruction of tourism and hospitality courses through the use of on-line educational tools. *Journal of Hospitality & Tourism Education*, 15, 1, pp. 6 – 16.
- Sönmez, Ö. F., Çavuş, H. & Merey, Z. (2009). Coğrafya öğretmenlerinin öğretim teknolojileri ve materyalleri kullanma düzeyleri. *Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*. 2, 213-228.
- Stewart, B. L., Goodson, C. E., Miertschin, S. L., Norwood, M. L., & Ezell, S. (2013). Online student support services: A Case based on quality frameworks. *Journal of Online Learning and Teaching*, 9(2), 290-303.
- Uzoğlu, M., & Bozdoğan, A. E. (2015). Investigation of primary school students' attitudes toward tablet computers according to different variables. Volume: 12 Issue: 1
- Vergidis, D., Abrahamsson, K., Davis, R., & Fey, R. (1999). Adult Education: social and economic aspects, Greek Open University, Patras. Original Title: Δ. Βεργίδης, Κ. Abrahamsson, R. Davis, R. Fey, Εκπαίδευση Ενηλίκων: Κοινωνική και οικονομική λειτουργία, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.
- Yalman, M. (2013). EĞİTİM FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNİN BİLGİSAYAR DESTEKLİ UZAKTAN EĞİTİM SİSTEMİ (MOODLE) MEMNUNİYET DÜZEYLERİ. *Electronic Turkish Studies*, 8(8).

- Yalman, M., Basaran, B., & Gonen, S. (2017). Education Faculty Students' Levels of Satisfaction with E-Learning Process. *European Journal of Contemporary Education*, (6-3), 604-611.
- Yanpar, T., Koray, Ö., Parmaksız, R. Ş., & Arslan, A. (2006). İlköğretim öğretmen adayları tarafından hazırlanan el yapımı ve teknoloji temelli materyallerin yaratıcılık boyutları açısından incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 12(1), 129-148.
- Y.S. Park, "An Analysis of the Technology Acceptance Model in Understanding University Students' Behavioral Intention to Use e-Learning," *Educational Technology & Society*, vol. 12, no. 3, 2009, pp. 150-162.
- Yin, R. K. (2003). *Case study research: Design and methods*. (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.