

To Cite This Article: Çenesiz, M. & Özdemir, M. A. (2021). The effect of WEB 2.0 tools on academic success on topography and rocks in high school 10th grade geography. *International Journal of Geography and Geography Education (IGGE)*, 43, 39-53.

Submitted: October 19, 2020

Revised: December 02, 2020

Accepted: December 10, 2020

THE EFFECT OF WEB 2.0 TOOLS ON ACADEMIC SUCCESS ON TOPOGRAPHY AND ROCKS IN HIGH SCHOOL 10th GRADE GEOGRAPHY

WEB 2.0 Araçlarının Ortaöğretim 10. Sınıf Coğrafya Dersi Topoğrafya ve Kayaçlar Konusunda Akademik Başarıya Etkisi¹

Mehmet ÇENESİZ²

Mehmet Ali ÖZDEMİR³

Öz

Bu araştırmada ortaöğretim 10. sınıf coğrafya dersi topoğrafya ve kayaçlar konusunun web 2.0 araçlarıyla öğretilmesinin öğrenci akademik başarısı üzerine etkisi belirlenmeye çalışılmıştır. Bu amaçla çalışma ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel desene göre yürütülmüştür. Araştırmanın çalışma grubunu 2019-2020 eğitim-öğretim yılında sınavla öğrenci alan bir Anadolu Lisesi'nin 10. sınıfında öğrenim gören 114 öğrencisi oluşturmuştur. Web 2.0 Araçlarıyla Coğrafya Öğretimi uygulanan iki şube deney grubu (N=57) ve Öğretim Programına Dayalı Coğrafya Öğretimi uygulanan iki şube kontrol grubu (N=57) şeklinde atanmıştır. Çalışmada araştırmacıların geliştirdiği "Topoğrafya ve Kayaçlar Akademik Başarı Testi" veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0,93 hesaplanan başarı testi deney ve kontrol gruplarında uygulama öncesi ve sonrasında uygulanmıştır. Araştırma sonucunda, web 2.0 araçlarıyla coğrafya öğretiminin gerçekleştirildiği deney grubunda öğrencilerin ön test-son test akademik başarı puanlarının arasında anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir. Çalışmada, web 2.0 araçlarıyla coğrafya öğretimi kullanılmasının önemine yönelik önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Web 2.0 Araçları, Coğrafya, Öğretim, Akademik Başarı

Abstract

In this study, the effect of teaching topography and rocks subject to 10th grade geography lesson with web 2.0 tools on student academic success was tried to be determined. For this purpose, the study was carried out according to the quasi-experimental design with pretest-posttest control group. The study group of the research consisted of 114 students studying in the 10th grade of an Anatolian High School that took students with an exam in the 2019-2020 academic year. Two branches, where Geography Teaching was implemented with Web 2.0 Tools, were assigned as experimental groups (N = 57) and two branches with control geography based on the Curriculum (N = 57). In the study, "Topography and Rocks Academic Achievement Test" developed by the researchers was used as a data collection tool. Cronbach alpha reliability coefficient, which is calculated as 0.93, was applied before and after the application in the experimental and control groups. As a result of the research, it was determined that there was a significant difference between the pre-test-post-test academic achievement scores of the students in the experimental group where geography teaching was carried out with web 2.0 tools. In the study, suggestions were made regarding the importance of using geography teaching with web 2.0 tools.

Keywords: Web 2.0 Tools, Geography, Teaching, Academic Success

¹ This article was written on the basis of master thesis entitled "The effect of WEB 2.0 tools on academic success on topography and rocks in high school 10th grade geography)".

² **Correspondence to:** Teacher., <https://orcid.org/0000-0002-6832-2802>, mehmetcenesiz2019@gmail.com

³ Prof., Afyon Kocatepe University, Faculty of Arts and Sciences, Department of Geography, Afyonkarahisar., <https://orcid.org/0000-0003-2095-5683>, [aозdemir@aku.edu.tr](mailto:aozdemir@aku.edu.tr)

GİRİŞ

Teknoloji hayatın her alanında giderek artan bir oranla kullanılmaktadır. Eğitim alanında kullanılacak teknolojik cihazların gelişiminde önemli mesafe alınmıştır. Hatta etkileşimli tahtalar başta olmak üzere bunlardan bazıları eğitimde kullanılmaya başlanmıştır. Ancak etkileşimli tahtaların projeksiyon cihazı gibi kullanılması öğretim sürecinde köklü bir değişikliğe neden olmamıştır. Teknolojinin eğitimle bütünleşmesi adına etkileşimli tahtaların kullanımında, etkileşim özelliğini öne çıkaran yenilikçi yaklaşımlara ihtiyaç bulunmaktadır.

Öğretim süreci sonunda etkili sonuçlar alınması için derslerde öğrencilerin ilgisini çekecek ve dikkatini arttıracak öğretim materyallerine ihtiyaç vardır. Bu materyallerin öğrencilerin seviyesine uygun olması ve konuyla da örtüşecek şekilde modern öğretim teknolojilerinden seçilmesi önemlidir. Öğretim sürecine katkı sağlamak üzere kullanılacak bu materyallerin güncel olması son derece önemlidir.

Günümüzde öğrenciler öğrenme ortamlarını oluşturdukları ağlar ile özelleştirmelidir. Öğrenme hedeflerine uygun öğrenme stratejilerini seçmelidir. Öğrenciler öğrenme hedeflerine ulaşmak için teknolojiden etkin şekilde yararlanmalıdır. Değişen ve gelişen teknolojiye paralel olarak öğrenme becerilerini süreç içinde yeniden yapılandırmalıdır (ISTE, 2019).

Günümüzde değişen ve gelişen teknolojiye paralel olarak internet erişimi kolaylaşmıştır. Akıllı telefon, tablet ve bilgisayar gibi elektronik araçların yaygınlaşması eğitimde web 2.0 araçları gibi uygulamalara duyulan ihtiyaç arttırmaktadır. *We Are Social ve Hootsuite'in 2020* Global Dijital Raporuna göre, cep telefonu kullanıcılarının % 67'si akıllı cihaz kullanmaktadır. *Statista (2020)* verilerine göre dünyada 4,54 milyar aktif internet kullanıcısı bulunmaktadır. Yine aynı verilere göre dünyada 4,18 milyar kullanıcı mobil internet erişimine sahiptir. *TÜİK 2019* yılı Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanımı Araştırma sonuçlarına göre internet erişimine sahip hanelerin oranı % 88,3 iken; 16-24 yaş aralığı internet kullanım oranı da % 90,8 olarak hesaplanmıştır. Eğitimde dijitalleşme adına önemli bir potansiyelimiz bulunmaktadır.

Öğretim teknolojisi, teknolojik gelişmelerin ortaya çıkardığı öğretim hedeflerinin gerçekleştirilmesinde yararlanılabilecek kitlesel haberleşme araçlarıdır (Yalın, 2017: 4). Öğretim süreci sonunda etkili sonuçlar alınması için zengin öğretim ortamlarının oluşturulması gerekir. Öğrencilerin farklı duyularına hitap eden ve süreci ilgi çekici hale getiren öğretim teknolojilerinin sınıf ortamında kullanılması gerekir.

Günümüzde öğrenmeye önem verilmekte ve öğrenme konusunda birçok araştırma yapılmaktadır. Bu araştırmalar öğrenme konusunda yöntem geliştirmeye yönelik çalışmalardır. Bunlardan biri olan yapılandırmacı yaklaşım modeli öğrenme süreci ile ilgili önemli bir yaklaşımdır. *Piaget (1952)*, *Vygotsky (1978)* ve *Papert (1980)* çalışmalarında yapılandırmacı yaklaşıma göre bilgi bireyin zihninde aktif biçimde kendi yapılandığı bir süreçtir. Son yıllarda yapılandırmacı yaklaşım diğer öğrenme kuramlarından daha fazla öne çıkmaktadır (akt., *Teyfur, 2016: 154*).

Öğrenci merkezli öğrenmeye odaklanma, yapılandırmacı yaklaşımın öğretim açısından en önemli katkısıdır (*Bada ve Olusegun 2015: 66*). Aktif öğrenme, öğrenci merkezli ortamın kritik noktasıdır (*Baepler vd., 2014*). Yapılandırmacı yaklaşımı temel alan dönüştürülmüş öğrenme, öğrencilere derse gelmeden kendi kendilerine çalışarak öğrenmenin sorumluluğunu almak, öğrenme sürecinde daha aktif rol almak, ekip çalışması gerçekleştirmek, istedikleri zaman bilgiye ulaşmak ve akranları ile istedikleri zaman iletişime geçmek için uygun ortam sağlar (*Aydın, 2016: 82; Öztürk, 2018: 62; Gökdemir ve Gazel, 2019: 247*).

Tim O'Reilly ve Dale Dougherty tarafından 2004 yılında ilk kez kullanılan web 2.0 kavramı, karşılıklı etkileşim sağlayan ikinci nesil web teknolojisi. Toplumsal iletişim sitelerini, vikileri, iletişim sistemlerini ve kullanıcıların ortaklaşa içerik geliştirebildikleri uygulamaları kapsamaktadır (*Yadav ve Partwardan, 2016: 219*) *Kaplan ve Haenlein'e (2010: 59)* göre, web 2.0 araçları internet tabanlı uygulamalar olup; kullanıcıların içerik oluşturmasına ve değiştirmesine izin veren anlayış ve teknolojik temeller üzerine geliştirilmiştir. Semantik web (yapay zekâli web) de denilen web 3.0 ile içerik kontrolü insan elinden çıkarak yazılımların kontrolüne geçmiştir. Birbiri ile iletişimde olan veri tabanları bizim beklentilerimizi anlayarak, ona yönelik içerik üretmektedir. 2020 yılında başlayacağı öngörülen web 4.0 dönemi ile fiziki disklerin kullanımı bırakılacaktır. Sanal ağlar üzerinden etkileşime geçen yapay zekâ işletim sistemleri devreye girecektir.

Web 2.0 kullanıcılarına iş birliği ve sosyal etkileşim imkânı sunmaktadır. Bilginin son derece hızlı şekilde iletildiği platform, paylaşımlardan hareketle yeni bilgiler üretme imkânı sunmaktadır. Kullanıcılar artık sadece bir okur değil aynı zamanda yazar durumundadır. Web 2.0 sayesinde kullanıcı, sadece bir tüketici değil aynı zamanda bir üreticidir (*Horzum, 2010: 613*). Milli Eğitim Bakanlığı tarafından öğrencilere yeterlikler çerçevesinde dijital yetkinlik kazandırılmak istenmektedir. Web 2.0 uygulamaları çağımızın dijital yetkinliklerinin bireylere kazandırma potansiyeline sahiptir (*Korucu ve Çakır, 2015: 224*).

Uluslararası alan yazın incelendiğinde web 2.0 araçlarının öğretimde kullanılmasını konu edinen araştırmalar yapılmıştır (Safran vd., 2007; Collis ve Moonen, 2008; Ajjan ve Hartshorne 2009; Grosseck, 2009; Wheeler, 2010; Majhi ve Maharana, 2011; Rodriguez 2011; Simões ve Borges Gouveia, 2011; Campion vd., 2012; Den Exter vd., 2012; Hain ve Back 2012; Karunasena vd., 2012; Serrat ve Robio, 2012; Tyagi, 2012; Wankel ve Blessinger, 2012; Newland ve Byles, 2013; Cavanaugh vd., 2013).

Ulusal alan yazın incelendiğinde web 2.0 araçlarının fen bilgisi, yabancı dil ve Türkçe ile ilgili eğitim öğretim faaliyetlerinde kullanılmasını konu edinen araştırmalar yapılmıştır (Aldır, 2014; Açıkgül Fırat, 2015; Gün, 2015; Bozna, 2017; Daşkın, 2017; Özbal, 2017; Wright, 2017; Kutlu Demir, 2018; Özek Günyel 2018; Sarı, 2019). Yine alan yazında coğrafya öğretiminde bilgisayar, teknoloji ve görsel materyal kullanılmasını konu edinen araştırmalar da yapılmıştır (Tiyekli, 2007; Aycan, 2008; Öztürk, 2008; Karakuş, 2009; Teyfur, 2009; Akarsu Bakır, 2010; Ateş, 2010; Aydemir, 2011; Işık Mercan, 2012; Ögütveren, 2014; Özüpekçe, 2014; Bakır, 2015; Aydınözü vd., 2016; Ceylan, 2019; Çakar, 2019; Çapkın, 2019; Doğru, 2019; Hacıoğlu, 2019; Kuday, 2019; Soytürk, 2019). Ancak web 2.0 araçlarının coğrafya öğretiminde kullanılması konusunda herhangi bir araştırma bulunmamaktadır.

Yapılan çalışmalar incelendiğinde, web 2.0 araçları ve coğrafya öğretiminde teknoloji kullanılması akademik başarıyı arttırmaktadır. Araştırmaya konu olan web 2.0 araçlarıyla coğrafya öğretiminin, öğrencilerin akademik başarılarının artmasına olumlu etki yapacağı düşünülmektedir. Bu çalışmada, topoğrafya ve kayaçlar konusunun web 2.0 araçlarıyla coğrafya öğretimi ile öğretilmesinin ortaöğretim 10. sınıf öğrencileri akademik başarıları üzerindeki etkisi tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu amaç doğrultusunda araştırmada aşağıdaki soruların cevapları bulunmaya çalışılmıştır:

- Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin, akademik başarı ön test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
- Kontrol grubu öğrencilerinin akademik başarı ön test-son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
- Deney grubu öğrencilerinin akademik başarı ön test-son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
- Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin, akademik başarı son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
- Deney ve kontrol gruplarının son test-ön test fark puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

Web 2.0 araçlarının coğrafya öğretiminde kullanılması konusunda herhangi bir araştırma bulunmamaktadır. Araştırma alan yazındaki bu eksikliği ortadan kaldırmaktadır.

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Bu çalışma nicel araştırma desenlerinden birisi olan deneysel desende tasarlanmıştır. Çalışmada yarı deneysel desenlerden ön test-son test kontrol gruplu deneysel desen araştırma deseni olarak belirlenmiştir. Bu modelde yansız atama ile oluşturulan birden fazla grup kullanıldığından bilimsel değeri yüksek denemelerdir. Oluşturulan deney ve kontrol gruplarında deney öncesi ve sonrasında ölçmeler yapılır (Karasar, 2017). Araştırmanın deneysel deseni Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1: Ön Test-Son Test Kontrol Gruplu Desen				
	Grup	Ön test	İşlem	Son test
R	D (Deney)	O1	X	O3
R	K (Kontrol)	O2		O4

Ön test-son test kontrol gruplu desende sembollerin anlamları: Tablo 1'de R, yansız atamayı göstermektedir. Deney grubu D ile kontrol grubunu K ile gösterilirken; deney grubu ön ve son test ölçümleri, O1 ve O3 ile; kontrol grubu ön ve son test ölçümleri, O2 ve O4 ile gösterilmiştir. Deney grubuna uygulanan bağımsız değişken (web 2 araçlarıyla coğrafya öğretimi) X ile gösterilmiştir.

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu 2019-2020 eğitim-öğretim yılında sınavla öğrenci alan bir Anadolu Lisesi'nin 10. sınıfında öğrenim gören 114 öğrencisi oluşturmuştur. Çalışma grubunu oluşturan sınıflardan Web 2.0 Araçlarıyla Coğrafya Öğretimi uygulanan 10-C ve 10-D şubeleri (N=57) deney grubu; Öğretim Programına Dayalı Coğrafya Öğretimi uygulanan 10-A ve 10-B şubeleri (N=57) kontrol grubu şeklinde belirlenmiştir.

Veri Toplama Araçları

Çalışmada Coğrafya Dersi Öğretim Programı'nda (MEB, 2018) yer alan "10.1.4. Kayaçların özellikleri ile yeryüzü şekillerinin oluşum süreçlerini ilişkilendirir" kazanımı ile ilişkili araştırmacılar tarafından geliştirilen "Topoğrafya ve Kayaçlar Akademik Başarı Testi" veri toplama aracı olarak kullanılmıştır.

Topoğrafya ve Kayaçlar Akademik Başarı Testi soruları hazırlanırken MEB-ÖDSGM'nin kazanım kavrama testlerinden ve ÖSYM sınavlarında kullanılan sorulardan faydalanılmıştır. Çoktan seçmeli test tipinde beş seçenekli 70 sorudan oluşan soru havuzu oluşturulmuştur. Araştırmada Topoğrafya ve Kayaçlar Akademik Başarı Testi maddeleri geliştirilirken beş coğrafya ve iki edebiyat öğretmeninden görüş alınmıştır. Alınan görüşler doğrultusunda 50 maddeden oluşan Topoğrafya ve Kayaçlar Akademik Başarı Testi oluşturulmuştur.

Ölçme aracının güvenilirliği, ölçtüğü şeyi kararlı olarak ölçmesine denilmektedir (Özçelik, 2013). Veri toplama aracı ile ilgili pilot uygulama çalışma grubundan farklı olarak 11. sınıfta öğrenim gören 157 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Yapılan istatistiksel analizler sonucunda kapsam geçerliliği de korunarak, madde güçlük ve ayırt edicilik indeksleri düşük olan 10 soru testten çıkartılmıştır. Madde ayırt edicilik indeksi 0,27 olan bir soru yeniden düzenlenmiştir. Topoğrafya ve Kayaçlar Akademik Başarı testinde madde güçlük indeksi 0,40 ile 0,76 arasında değişmektedir. Ayrıca testin madde ayırt edicilik indeksi de 0,27 ile 0,86 arasında değişmektedir. Topoğrafya ve Kayaçlar Akademik Başarı testi cronbach alfa güvenilirlik katsayısının 0,93 olduğu tespit edilmiştir. Bu değer, testin güvenilirlik açısından yeterli olduğunu göstermektedir. Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısının 1'e yaklaşması ölçek maddelerinin yüksek iç tutarlılığa sahip olduğunu gösterir (Büyüköztürk, 2018).

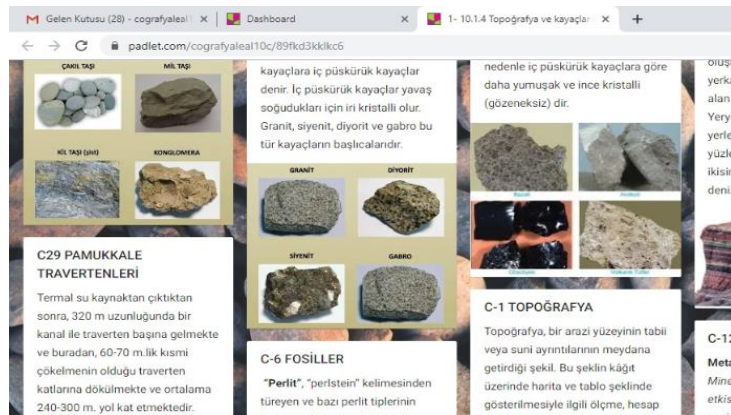
Uygulama

Çalışmada "Ön Test - Son Test Kontrol Gruplu Model" kullanılmıştır. Çalışmanın başında deney ve kontrol gruplarına ön test, çalışma sonunda da son test uygulanmıştır. Deney ve kontrol gruplarında 5E ders modeli kullanılarak yapılandırmacı yaklaşımla ders işlenmiştir. Araştırma sınavla öğrenci alan bir Anadolu Lisesi'nin 10. sınıfında öğrenim gören 114 öğrencisiyle 10.1.4. numaralı kazanımı ile ilgili 2 hafta 4 ders saatinde gerçekleştirilmiştir.

Kontrol grubunda öğretim programına dayalı çalışmalar yapılmıştır. Deney grubunda öğrenciler internet erişimine sahip bilgisayar, telefon, tablet, etkileşimli tahta gibi cihazları kullanarak web 2.0 araçlarıyla çalışmalar yürütmüştür. Öğretmen deney grubundaki öğrenciler için oluşturduğu ayrı sınıf gmail hesabını öğrencilerle paylaşmıştır. Sınıf gmail listeleri öğrencilerden gelen gmail adresleri birleştirilmek suretiyle oluşturulmuştur. Araştırma ile ilgili çalışmalara başlamadan önce web 2.0 araçları kullanımı konusunda öğrencilere eğitim verilmiş ve uygulamalar yapılmıştır. Öğrenciler yeterli seviyeye ulaştıktan sonra araştırma kapsamındaki çalışmalara başlanmıştır.

Padlet (Sanal Duvar) Çalışmaları

Dijital pano olarak kullanılan bir web 2.0 aracıdır. Araç konu ile ilgili etkileşimli pano, kavram haritası ve benzeri gibi çalışmalar yapmak için kullanılabilir. Dersten önce hazırlanan yönergeyle topoğrafya ve kayaçlar ile ilgili kavramlar ve kayaçların özellikleri padlet çalışmaları öğrencilerin gmail hesaplarına gönderilmiştir (Fotoğraf 1). Bu çalışmalarda öğrencilerden kavramı ya da kayacın özelliklerini, konuyla ilgili bir görsel kullanarak yazmaları istenmiştir. Öğrencilerin çalışmalarını yaparken kendinden önce arkadaşlarının yaptığı çalışmalarını da incelemesini sağlayacak ayarlamalar yapılmıştır. Yönergede istenilenler doğrultusunda ilgili çalışmalar tamamlandıktan sonra öğretmen tarafından kontrolü sağlanarak pdf formatına dönüştürülmüştür. Öğrencilere gönderilen bu çalışmalar ile ilgili derste soru sorulmuştur.



Fotoğraf 1: Web 2.0 Araçlarıyla Coğrafya Öğretimi Padlet Çalışmaları

Öğrencilere ilk hafta sonunda topoğrafya ve kayaçlar etkinlik 1 ve 2 padlet çalışmaları yönergeyle gönderilmiştir (Fotoğraf 2). Ders dışı etkinlik şeklindeki çalışmalar öğrencilerin diğer arkadaşlarının cevaplarını göremeyecekleri şekilde ayarlanmıştır. Çalışmalar tamamlandıktan sonra öğretmen tarafından içerik kontrolü sağlanarak pdf formatında dokümana dönüştürülmüştür.



Fotoğraf 2: Web 2.0 Araçlarıyla Coğrafya Öğretimi Padlet Çalışmaları

Canva (Afiş, Poster) Çalışmaları

Poster, afiş, kartvizit ve benzeri hazırlamak için kullanılan bir web 2.0 aracıdır. Programda kayıtlı şablon, arka plan, küçük resim, efekt ve kişisel dokümanlarla poster, afiş, davetiye ve benzeri tasarımlar yapılabilir. Öğrencilere bir kayacın görseline ve ismine yer vererek yaptıkları topoğrafya ve kayaçlar canva çalışması gönderilmiştir (Fotoğraf 3). Çalışmanın yönergesinde gerekli açıklamalar yapılarak ekinde örnek çalışmaya yer verilmiştir. Öğrencilerden gelen jpeg formatındaki görseller "proshow producer" programı kullanılarak mp4 slayt gösterisi oluşturulmuş ve öğrencilerin izlemesi sağlanmıştır.



Fotoğraf 3: Web 2.0 Araçlarıyla Coğrafya Öğretimi Canva Çalışmaları

Mentimeter (Anket) Çalışmaları

Anket aracı olarak kullanılan bir web 2.0 aracıdır. Araç konu ile ilgili anket ya da kelime bulutu çalışması yapmak için kullanılabilir. Öğrencilerle püskürük kayaç, tortul kayaç ve grubunu hatırlamakta zorlandıkları üç kayaç ismi yazdıkları mentimeter çalışmaları yapılmıştır (Fotoğraf 4).



Fotoğraf 4: Web 2.0 Araçlarıyla Coğrafya Öğretimi Mentimeter Çalışmaları

Dersten önce hazırlanan mentimeter çalışmaları etkileşimli tahtada açılmıştır. Öğrenciler veri girişi yaptıkça değişen kelime bulutu sonuçlarını takip etmişlerdir. Adı en çok yazılan kayaç kelime bulutunda en fazla yer kaplamıştır. Kelime bulutunda yer almayan örnek verilebilecek kayaçların isimleri sınıfta tespit edilerek etkinlik tamamlanmıştır.

Kahoot (Çevrimiçi Sınav) Çalışmaları

Çevrimiçi sınav aracı olarak kullanılan bir web 2.0 aracıdır. Bilgisayar, telefon ve tablet ile kullanılabilen araç; sınavı oyun formunda etkinliğe dönüştüren bir programdır. Ders sonunda etkileşimli tahtadan kahoot çevrimiçi sınavı açılmıştır. Öğrenciler ekranda görülen kodu kullanarak akıllı telefonları ile yarışmaya katılmışlardır (Fotoğraf 5). Öğrenciler etkileşimli tahtadan soruları takip etmişler, cevaplamayı telefonlarından seçeneğin rengini seçerek yapmışlardır. Sınavda ilk beşe giren öğrenciler yarışma sonunda ortaya çıkmıştır.



Fotoğraf 5: Web 2.0 Araçlarıyla Coğrafya Öğretimi Kahoot Çalışmaları

Verilerin Analizi

Araştırma web 2.0 araçlarıyla coğrafya öğretiminin 10. sınıf coğrafya dersinde yer alan topoğrafya ve kayaçlar konusunun öğretiminde öğrenci akademik başarısına etkisinin belirlenmesi amacıyla yürütülmüştür. Bu amaç doğrultusunda deney ve kontrol grupları ön test, son test ve fark puanları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı tespit edilmeye çalışılmıştır.

Taşpınar (2017)'a göre; birbirinden bağımsız iki gruptan elde edilen bir bağımlı değişken ortalamalarını karşılaştırmak için kullanılan bağımsız örneklem t testi parametrik test koşullarının sağlanması halinde kullanılır. İki bağımsız gruptan elde edilen bir bağımlı değişkene ait ortalamalar arasında fark olup olmadığı ve farkın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığının anlaşılmasında bağımsız örneklem t testi kullanılmaktadır. Aynı gruptan elde edilen ilişkili iki ölçümün ortalamalarının karşılaştırılmasında ise yine parametrik test koşullarının sağlanması halinde bağımlı örneklem t testi kullanılmaktadır. Bağımlı örneklem t testi ile iki ölçüme ait ortalamaların arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı ve farkın istatistiksel olarak anlamlılığı belirlenir.

Parametrik testlerin bir varsayımı olan normal dağılım, sürekli değişkenlere ilişkin dağılımların en önemlisidir (Kılıç ve Ural, 2018). Parametrik testlerin kullanılması parametrik olmayanlara göre daha çok tercih edilmektedir. Çünkü bu testler her zaman parametrik olmayan testlerden daha güçlü ve duyarlı sonuç vermektedir (Tosunoğlu ve Toy, 2007'den akt., Soytürk, 2019: 76). Deney ve kontrol grubu ön test son test verilerinin normal bir dağılım gösterip göstermediğinin tespit edilmesi amacıyla Kolmogorov-Smirnov Testi ile normallik dağılım analizi yapılmıştır. Kolmogorov-Smirnov Testi veri sayısının 50'den fazla olduğu durumlarda kullanıldığı için bu araştırma için uygundur. Analiz sonucunda ortaya çıkan bulgular ön test son test veri analizinde t-testi kullanılabileceğini göstermiştir (Tablo 2).

Tablo 2: Deney ve Kontrol Gruplarının Normallik Testine İlişkin Sonuçları				
Gruplar	Test	İstatistik	sd	p
Deney	Ön Test	.076	57	.200
	Son Test	.117	57	.052
Kontrol	Ön Test	.103	57	.200
	Son Test	.091	57	.200

Bağımlı Örneklem t Testi (Paired Samples t Test) aynı grup üzerinde farklı zamanlarda yapılan iki ölçüm sonucu arasındaki farklılıkları belirlemek amacıyla uygulanır (Alpar, 2017). Bu çalışmada bağımlı örneklem t testi analizi deney ve kontrol gruplarının kendi içlerinde ön test ve son test verileri arasında anlamlı bir fark olup olmadığının belirlenmesi amacıyla kullanılmıştır.

Bağımsız Örneklem t Testi (Independent Samples t Test) iki gruba ait ön test, son test ve fark puanlarına ilişkin ortalama puanlar arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığının belirlenmesine yönelik kullanılmaktadır (Büyükoztürk, 2016). Bu araştırmada bağımsız örneklem t testi analizi deney ve kontrol gruplarına ait ön test, son test ve fark puan verileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olup olmadığının belirlenmesi amacıyla kullanılmıştır.

BULGULAR

Bu bölümde, verilerin analizinden elde edilen bulgular, araştırmanın alt problemleri de dikkate alınarak düzenlenmiş ve yorumlanmıştır. Araştırma alt problemlerinden ilk önce, “Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin, akademik başarı ön test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?” sorusu ele alınmıştır. Deney ve kontrol gruplarının ön test verilerine bağımsız örneklem t-testi uygulanarak elde edilen analiz sonuçları [Tablo 3](#)'te yer almaktadır.

Gruplar	N	\bar{x}	ss	sd	t	p
Deney	57	11,95	3,81	112	-1,36	0,17
Kontrol	57	11,05	3,13			

[Tablo 3](#) incelenerek, topoğrafya ve kayaçlar akademik başarı testi ön test puanları bakımından deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir farklılık bulunmadığı tespit edilmiştir ($t(112) = -1,36; p > .05$). Deney ve kontrol gruplarının ön test puanları arasında karşılaştırma yapıldığında, deney ve kontrol grubu puan ortalamalarının birbirlerine oldukça yakın olduğu görülmektedir. Bu durum, deney sonrası ortaya çıkacak sonucun deney öncesinden kaynaklanma ihtimalini ortadan kaldırmaktadır.

Araştırma alt problemleri doğrultusunda ikinci sırada, “Kontrol grubu öğrencilerinin akademik başarı ön test-son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?” sorusu ele alınmıştır. Ön test-son test verilerine bağımlı örneklem t-testi uygulanarak elde edilen analiz sonuçları [Tablo 4](#)'te yer almaktadır.

Test	N	\bar{x}	ss	sd	t	p
Son test	57	22,65	3,12	56	-22,42	0,00
Ön test	57	11,05	3,13			

[Tablo 4](#) incelenerek, kontrol grubu topoğrafya ve kayaçlar akademik başarı testi, ön test-son test puanları arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir ($t(56) = -22,42; p < .05$). Kontrol grubunun ön test-son test puan ortalamaları karşılaştırıldığında, ortalamanın 11,05'ten 22,65'e yükselmiş olduğu görülmektedir. Öğretim programına dayalı çalışmalar kontrol grubunun akademik başarı düzeyini arttırmıştır.

Araştırma alt problemleri doğrultusunda üçüncü olarak, “Deney grubu öğrencilerinin akademik başarı ön test-son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?” sorusu ele alınmıştır. Ön test-son test verilerine bağımlı örneklem t-testi uygulanarak elde edilen analiz sonuçları [Tablo 5](#)'de yer almaktadır.

Test	N	\bar{x}	ss	sd	t	p
Son test	57	30,18	3,47	56	-29,34	0,00
Ön test	57	11,95	3,81			

[Tablo 5](#) incelenerek, deney grubu topoğrafya ve kayaçlar akademik başarı testi, ön test-son test puanları arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir ($t(56) = -29,34; p < .05$). Deney grubunun ön test-son test puan ortalamaları karşılaştırıldığında, ortalamanın 11,95'ten 30,18'e yükselmiş olduğu görülmektedir. Web 2.0 Araçlarıyla Coğrafya Öğretimi deney grubunun akademik başarı düzeyini arttırmıştır.

Araştırma alt problemleri doğrultusunda dördüncü olarak, “Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin, akademik başarı son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?” sorusu ele alınmıştır. Deney ve kontrol gruplarının son test verilerine bağımsız örneklem t-testi uygulanarak elde edilen analiz sonuçları [Tablo 6](#)'da yer almaktadır.

Gruplar	N	\bar{x}	Ss	sd	t	p
Deney	57	30,18	3,47	112	-12,16	0,00
Kontrol	57	22,65	3,12			

Tablo 6 incelenerek, topoğrafya ve kayaçlar akademik başarı testi son test puanları bakımından deney grubu lehine anlamlı bir farklılık bulunduğu tespit edilmiştir ($t(112) = -12,16$; $p < .05$). Deney ve kontrol grubunun son test puan ortalamaları karşılaştırıldığında, deney grubunun ortalamasının daha yüksek olduğu görülmektedir. Topoğrafya ve kayaçlar konusunun web 2.0 araçlarıyla öğretimi öğrencilerin akademik başarı düzeyini daha çok arttırmıştır.

Araştırma alt problemleri doğrultusunda beşinci olarak, “Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin, akademik başarı son test-ön test fark puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?” sorusu ele alınmıştır. Ön test-son test verilerine bağımsız örneklem t testi uygulanarak elde edilen analiz sonuçları **Tablo 7’**de yer almaktadır.

Gruplar	N	\bar{x}	ss	sd	t	p
Deney	57	18,22	4,69			
Kontrol	57	11,59	3,9	112	-8,20	0,00

Tablo 7 incelenerek, topoğrafya ve kayaçlar akademik başarı testi son test-ön test fark puanları bakımından deney grubu lehine anlamlı bir farklılık bulunduğu tespit edilmiştir ($t(112) = -8,20$; $p < .05$). Deney ve kontrol grubunun son test-ön test fark puan ortalamaları karşılaştırıldığında, deney grubunun fark puan ortalamasının daha yüksek olduğu görülmektedir. Topoğrafya ve kayaçlar konusunun web 2.0 araçlarıyla öğretiminde öğrencilerin fark puanları daha yüksek olmuştur.

SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu çalışmada, topoğrafya ve kayaçlar konusunda web 2.0 araçlarıyla coğrafya öğretiminin öğrencilerin akademik başarıları üzerindeki etkisi tespit edilmeye çalışılmıştır. Araştırmada, uygulamadan önce ön test olarak uygulanan topoğrafya ve kayaçlar akademik başarı testi puanlarından elde edilen bulgular, deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığını göstermiştir. Bu durum deney ve kontrol gruplarının akademik başarı bakımından eşit olduklarını göstermektedir.

Çalışmada, deney ve kontrol gruplarının her ikisinde de ön test ve son test sonuçları arasında son test lehine anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Topoğrafya ve kayaçlar konusunun öğretiminde, web 2.0 araçlarıyla öğretim öğrencilerin başarılarını artırmada daha etkili olmuştur.

Araştırmada, uygulamadan sonra son test olarak uygulanan topoğrafya ve kayaçlar akademik başarı testi puanlarından elde edilen bulgular, deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğunu göstermiştir. Web 2.0 Araçlarıyla Coğrafya Öğretimi, öğrencilerin topoğrafya ve kayaçlar konusundaki akademik başarılarını istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık oluşturacak şekilde arttırmış olduğu belirlenmiştir. Bu artışın, web 2.0 araçlarıyla coğrafya öğretiminin öğrencilerin akademik başarılarını artırıcı yönde etkisi olduğunu gösterdiği söylenebilir. Bu konuda önceden yapılan çalışmalarda da benzer sonuçlar elde edilmiştir. Alan yazında, web 2.0 araçlarının öğretim faaliyetlerinde kullanılmasının öğrenci akademik başarılarını olumlu etkilediğini ortaya koyan araştırmalar vardır (Açıkgül Fırat, 2015; Gün, 2015; Özbal, 2017; Sarı, 2019).

Ayrıca araştırmanın bu sonucu coğrafya öğretiminde bilgisayar, teknoloji ve görsel materyal kullanılmasının öğrenci akademik başarılarını olumlu etkilediğini ortaya koyan çalışmalar ile de örtüşmektedir (Tiyekli, 2007; Aycan, 2008; Öztürk, 2008; Karakuş, 2009; Teyfur, 2009; Akarsu Bakır, 2010; Özüpekçe, 2014; Aydınöz vd., 2016 ve Hacıoğlu, 2019).

Bazı öğretim üyelerinin web araç ve teknolojilerinin öğrencilerin öğrenme, fakülte ve diğer arkadaşları ile etkileşim, yazma becerisi ve ders memnuniyetlerini geliştireceğini düşündüğünden sınıfta kullanmak için birkaç tane seçtikleri gözlemlenmiştir (Rodriguez 2011). Web teknolojilerine geçildikten sonra fiziksel ve coğrafi sınır yoktur. Uzaktan eğitimde etkin şekilde kullanılabilir (Den Exter vd., 2012: 217). Yükseköğretim giderleri artarken web araçları iletişim ve bilgi paylaşımı için etkili çözümler sunar (Grosbeck, 2009: 480).

Web 2.0 araçları gelişmiş simülasyon, oyun uygulamaları ve aktif öğrenmeye katılma fırsatlarıyla öğrenmeyi kolaylaştırır. Öğrenciyi etkinleştirerek probleme dayalı öğrenme ve işbirlikçi öğrenme sağlar. Bu uygulamalar gerçek hayatta gerekli olan becerileri elde etmek için de uygundur (Karunasena vd., 2012). Web araçları ile birine çalışma göndermek (blog gibi) kolay hale gelmiştir. Çeşitli araştırmalar öğrencilerin çalışmalarına internetten ulaşabildiklerinde yapmak için daha fazla ilgi duyduklarını ve çaba harcadıklarını göstermektedir. Bunun yanında öğrenciler çalışmalarını ile ilgili doğrudan geri bildirim alabilir (Simões ve Borges Gouveia, 2011).

Avantajların yanında çeşitli çalışmalar yükseköğretimde web araçları kullanımına dair tehditler ve çeşitli zorluklar olduğunu bildirmektedir. Örneğin ölçeklendirme ve mesleki gelişim konusunda çoğu akademisyenin pedagojik ve teknik desteğe ihtiyacı vardır. Akademisyenler mesleki gelişimleri için teknolojik gelişmeye ihtiyaç olduğunu kabul etmektedir.

Ancak web teknolojileri ile işbirlikçi öğrenme için pedagojik yaklaşımlarını değiştirme ihtiyacı duymamaktadır (Newland ve Byles, 2013: 315).

Web 2.0 Araçlarıyla Coğrafya Öğretimi sürecinde öğrencilerin; sürece etkin şekilde dahil olmalarının, ilgilerinin daha uzun süre canlı kalmasının ve ders öncesi verilen çalışmalarla derse hazırlıklı gelmesinin sağlandığı düşünülebilir. Öğrencilerin diğer çalışmaları da incelemesinden hareketle öz ve grup değerlendirmesi yapmasını ve yeni bakış açıları kazanmasını sağladığı düşünülebilir. Öğrencilerin web 2.0 araçları ile yaptığı çalışmaların dijital yetkinliklerini geliştirdiği ve öğretmen ile öğrenci etkileşimini arttırdığı düşünülebilir. Sonuç olarak bu aşamalarda öğrenci akademik başarıları üzerinde arttırıcı yönde etki yapmış olabilir.

Araştırmayla elde edilen bulgular doğrultusunda coğrafya konularında web 2.0 araçlarıyla coğrafya öğretimi kullanılabilir. Başta öğrencilerin zorlandığı coğrafya konuları olmak üzere tüm konularda, öğrenmeyi kolaylaştırmak adına web 2.0 araçlarıyla coğrafya öğretiminden yararlanılabilir.

To Cite This Article: Çenesiz, M. & Özdemir, M. A. (2021). The effect of WEB 2.0 tools on academic success on topography and rocks in high school 10th grade geography. *International Journal of Geography and Geography Education (IGGE)*, 43, 39-53.

Submitted: October 19, 2020

Revised: December 02, 2020

Accepted: December 10, 2020

EXTENDED ABSTRACT

THE EFFECT OF WEB 2.0 TOOLS ON ACAMEDİC SUCCESS ON TOPOGRAPHY AND ROCKS IN HIGH SCHOOL 10TH GRADE GEOGRAPHY

INTRODUCTION

Technology is increasingly used in all areas of life. In the development of technological devices that can be used in the field of education has been made an important progress. In fact, some of them, especially interactive boards, have been used in education. However, using interactive boards as projectors did not cause a radical change in the teaching process. In order to integrate technology with education, innovative approaches that emphasize the interaction feature are needed in the use of interactive boards.

In order to obtain effective results at the end of the teaching process, teaching materials are needed to attract the attention of the students and increase their attention. It is important that these materials are appropriate for the level of students and are selected from modern instructional technologies to match the subject. It is extremely important that these materials to be used to contribute to the teaching process are up to date.

Today, students should customize their learning environment with the networks they create. Students should choose the learning strategies suitable for learning objectives. Students should use technology effectively to achieve their learning goals. They should restructure their learning skills in the process parallel to changing and developing technology (ISTE, 2019).

Today, internet access has become easier in parallel with changing and developing technology. The widespread use of electronic tools such as smartphones, tablets and computers increases the need for applications such as web 2.0 tools in education. According to [We Are Social and Hootsuite's 2020 Global Digital Report](#), 67% of mobile phone users use smart devices. According to [Statista \(2020\)](#) data, there are 4.54 billion active internet users in the world. According to the same data, 4.18 billion users in the world have mobile internet access. [TÜİK 2019 Household Information Technologies Usage](#) According to the research results, while the rate of households with internet access is 88.3%; Internet usage rate between the ages of 16-24 was calculated as 90.8%. We have an important potential for digitalization in education.

Instructional technology is mass communication tools that can be utilized in achieving the instructional objectives revealed by technological developments (Yalın, 2017: 4). At the end of the teaching process, rich teaching environments should be created to obtain effective results. Instructional technologies that appeal to students' different senses and make the process interesting should be used in the classroom.

Today, importance is given to learning and a lot of research is done on learning. These researches are studies to develop methods in learning. One of them, the constructivist approach model, is an important approach regarding with the learning process. According to the constructivist approach in [Piaget \(1952\)](#), [Vygotsky \(1978\)](#) and [Papert \(1980\)](#) studies, information is an actively self-structured process in the mind of the individual. In recent years, the constructivist approach has become more prominent than the other learning theories (as cited in [Teyfur, 2016: 154](#)).

Focusing on student-centered learning is the most important contribution of the constructivist approach in terms of teaching (Bada and Olusegun 2015: 66). Active learning is the critical point of the student-centered environment (Baepler et al., 2014). Transformed learning, which is based on the constructivist approach, provides students with an appropriate environment to take responsibility for learning by working on their own without coming to class, to take a more active role in the learning process, to perform teamwork, to access information whenever they want and to communicate with their peers at any time (Aydın, 2016: 82; Öztürk, 2018: 62; Gökdemir and Gazel, 2019: 247).

The concept of web 2.0, used for the first time in 2004 by Tim O'Reilly and Dale Dougherty, is the second generation web technology that enables mutual interaction. It covers social communication sites, wikis, communication systems and applications where users can jointly develop content (Yadav and Partwardan, 2016: 219) According to Kaplan and Haenlein (2010: 59), web 2.0 tools are internet based applications; It was developed on understanding and technological foundations that allow users to create and modify content.

Web 2.0 offers its users the opportunity of cooperation and social interaction. The platform, where information is transmitted extremely quickly, offers the opportunity to generate new information from the shares. Users are now not only readers but also writers. Thanks to Web 2.0, it is not only a consumer but also a producer (Horzum, 2010: 613). The Ministry of National Education wants to gain students digital competence within the framework of competencies. Web 2 applications have the potential of bringing digital competencies of our age to individuals (Korucu and Çakır, 2015: 224).

When the international literature is examined, researches on the use of web 2.0 tools in teaching have been conducted (Safran et al., 2007; Collis and Moonen, 2008; Ajjan and Hartshorne 2009; Grosseck, 2009; Wheeler, 2010; Majhi and Maharana, 2011; Rodriguez 2011; Simões and Borges Gouveia, 2011; Campion et al., 2012; Den Exter et al., 2012; Hain and Back 2012; Karunasena et al., 2012; Serrat and Robio, 2012; Tyagi, 2012; Wankel and Blessinger, 2012; Newland and Byles, 2013; Cavanaugh et al., 2013).

When the national literature is examined, researches on the use of web 2.0 tools in education activities related to science, foreign language and Turkish were conducted (Aldır, 2014; Açıkgül Fırat, 2015; Gün, 2015; Bozna, 2017; Daşkın, 2017; Özbal, 2017; Wright, 2017; Kutlu Demir, 2018; Özek Günyel 2018; Sarı, 2019). Again, researches on the subject of using computer, technology and visual materials in geography teaching have been conducted in the literature (Tiyekli, 2007; Aycan, 2008; Öztürk, 2008; Karakuş, 2009; Teyfur, 2009; Akarsu Bakır, 2010; Ateş, 2010; Aydemir, 2011; Işık Mercan, 2012; Öğütveren, 2014; Özüpekçe, 2014; Bakır, 2015; Aydınözü et al., 2016; Ceylan, 2019; Çakar, 2019; Çapkın, 2019; Doğru, 2019; Hacıoğlu, 2019; Kудay, 2019; Soytürk, 2019). However, there is no research on the use of web tools in geography teaching.

When the studies are examined, the use of web 2.0 tools and technology in geography teaching increases academic success. It is thought that teaching geography with web 2.0 tools, which is the subject of the research, will have a positive effect on students' academic success.

METHOD

This study was designed in an experimental design which is one of the quantitative research designs. In the study, the experimental pattern with pretest-posttest control group, which is one of the semi-experimental designs, was determined as the research design. Since more than one group created with unbiased assignment is used in this model, they are scientific trials with high scientific value. In the experimental and control groups created, measurements are made before and after the experiment (Karasar, 2017).

The study group of the research consisted of 114 students studying in the 10th grade of an Anatolian High School that took students with an exam in the 2019-2020 academic year. 10-C and 10-D branches (N = 57), which were used to teach Geography with Web 2.0 Tools, among the classes that make up the working group; 10-A and 10-B branches (N = 57) with Geography Teaching Based on Curriculum were determined as control group. At the beginning of the study, experimental and control groups were pretested, and at the end of the study, posttest was applied.

RESULTS

It was determined that the pre and post test data of the experimental and control groups showed normal distribution. It was determined that there was no significant difference between the academic achievement pretest scores of the students in the experiment and control groups. It was determined that there was a significant difference between the academic achievement pretest-posttest scores of the control group students. It has been determined that there is a significant difference between the academic achievement pretest-posttest scores of the experimental group students. It was determined that there was a significant difference between the academic achievement posttest scores of the experimental and control group students in favor of the experimental group. It was determined that there is a significant difference between the academic achievement posttest-pretest difference scores of the experimental and control group students in favor of the experimental group.

DISCUSSION AND CONCLUSION

In this study, the effect of geography teaching on topography and rocks by web 2.0 tools on students' academic success was tried to be determined. In the research, the findings obtained from the topography and rocks academic achievement test scores applied as pretests before application showed that there was no statistically significant difference between the experimental and control groups. This shows that experiment and control groups are equal in terms of academic success.

In the study, a significant difference was found between the pre-test and post-test results in favor of the post-test in both experimental and control groups. In the teaching of topography and rocks, teaching with web 2.0 tools has been more effective in increasing students' success.

In the research, the findings obtained from the topography and rocks academic achievement test scores applied as a post-test after the application showed that there was a statistically significant difference in favor of the experimental group. It has been determined that teaching Geography with Web 2.0 Tools has increased the academic achievement of students on topography and rocks in a way that makes a statistically significant difference. It can be said that this increase shows that geography teaching with web 2.0 tools has a positive effect on students' academic success. Similar results were obtained in previous studies on this subject. There are studies in the literature that show that the use of web 2.0 tools in teaching activities positively affects student academic success (Açıkgül Fırat, 2015; Gün, 2015; Özbal, 2017; Sari, 2019). In addition, this result of the research coincides with studies that demonstrate that the use of computers, technology and visual materials in geography education positively affects student academic success (Tiyekli, 2007; Ayca, 2008; Öztürk, 2008; Karakuş, 2009; Teyfur, 2009; Akarsu Bakır, 2010; Özüpekçe, 2014; Aydınözü et al., 2016 and Hacıoğlu, 2019).

Web 2.0 tools make learning easy with advanced simulation, game applications and opportunities to participate in active learning. It enables problem-based learning and collaborative learning by activating the student. These applications are also suitable for acquiring the skills required in real life (Karunasena et al., 2012). Sending work (such as a blog) to someone has become easy with web tools. Various studies show that students have more interest and effort to do their work when they can access it online. In addition, students can receive direct feedback on their work (Simões and Borges Gouveia, 2011).

During the process of Teaching Geography with Web 2.0 Tools; it can be thought that they are actively involved in the process, their interests remain alive for a long time and that they are prepared for the lesson with the studies given before the lesson. It can be thought that it allows students to make self and group evaluations and gain new perspectives based on their other studies. It can be thought that the studies done by students with web 2.0 tools improve their digital competencies and increase the interaction between the teacher and the student. As a result, the student may have had an increasing effect on their academic achievement at these stages. In line with the findings obtained through the research, geography teaching can be used with web 2.0 tools on geography subjects. Geography teaching can be used with web 2.0 tools to facilitate learning in all subjects, especially geography subjects where students have difficulties.

Kaynakça / References

- Açıkgül Fırat, E. (2015). *Web 2.0 araçlarıyla desteklenen öğretimin öğretmen adaylarının biyoteknoloji okuryazarlıklarına etkisi.* (Doktora tezi, İnönü Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Malatya). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden edinilmiştir.
- Ajjan, H.& Hartshorne, R. (2009). Investigating faculty decisions to adopt web 2.0 technologies: Theory and empirical tests. *The internet and higher education*, 11(2), 71-80.
- Akarsu Bakır, S. (2010). *Coğrafya öğretiminde yapılandırmacı yaklaşımla geliştirilen etkinliklerin uygulamadaki etkililiği.* (Doktora tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden edinilmiştir.
- Aldır, Z. (2014). *Web 2.0 araçlarının öğretimde kullanılmasına ilişkin öğretmen adaylarının görüşlerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi.* (Yüksek lisans tezi, Sakarya Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden edinilmiştir.
- Alpar, R. (2017). *Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Yöntemler.* (5. Baskı). Ankara: Detay Yayıncılık.
- Ateş, M. (2010). Ortaöğretim coğrafya derslerinde akıllı tahta kullanımı. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 0(22), 409-427.
- Ayca, Y.C. (2008). *Coğrafya öğretiminde bilgisayar destekli öğretim yönteminin öğrenci başarısına etkisi.* (Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden edinilmiştir.
- Aydemir, D.N. (2011). *Coğrafya eğitiminde e-öğrenme.* (Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden edinilmiştir.

- Aydın, B. (2016). *Ters yüz sınıf modelinin akademik başarı, ödev/görev stres düzeyi ve öğrenme transferi üzerindeki etkisi* (Yüksek lisans tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Isparta). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden edinilmiştir.
- Aydınöz, D., Sözcü, U. & Akbaş, V. (2016). Coğrafya öğretiminde EBA içeriklerinin öğrenci başarısına etkisi. *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(15), 339-357.
- Bada, S. O. & Olusegun, S. (2015). Constructivism learning theory: A paradigm for teaching and learning. *Journal of Research & Method in Education*, 5(6), 66-70.
- Baepler, P., Walker, J. D. & Driessen, M. (2014). It's not about seat time: blending, flipping, and efficiency in active learning classrooms. *Computers & Education*, 78(2014), 227-236.
- Bakır, T. (2015). *Eğitsel amaçlı bilgisayar oyunlarının coğrafya derslerinde kullanılmasının öğrenci görüşlerine göre değerlendirilmesi*. (Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden edinilmiştir.
- Bozna, H. (2017). *Yabancı dil öğrenen dijital yerlilerin web 2.0 araçlarını kullanma düzeylerinin belirlenmesi: Bir durum çalışması*. (Yüksek lisans tezi, Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden edinilmiştir.
- Büyüköztürk, Ş. (2016). *DeneySEL Desenler, Ön Test-Son Test, Kontrol Grubu Desen ve Veri Analizi*. (5. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş. (2018). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*. (24. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Campión, R. S., Nalda, F. N. & Rivilla, A.M. (2012). Web 2.0 and higher education: Its educational use in the university environment. *European Journal Of Open, Distance and E-Learning*, 2(2), 1-18.
- Cavanaugh, C., Hargis, J., Kamali, T. & Soto, M. (2013). Substitution to augmentation: Faculty adoption of iPad mobile learning in higher education. *Interactive Technology and Smart Education*, 10(4), 270-284.
- Ceylan, Ö. (2019). *Sosyal bilgiler öğretmenlerinin 6. sınıf sosyal bilgiler dersi coğrafya konularının öğretilmesinde EBA'dan (eğitim bilişim ağı) yararlanma düzeyleri ve önerileri*. (Yüksek lisans tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Samsun). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden edinilmiştir.
- Collis, B. & Moonen, J. (2008). Web 2.0 tools and processes in higher education: Quality perspectives. *Educational Media International*, 45(2), 93-106.
- Çakar, Y. (2019). *Ortaöğretim kurumlarında bilgisayar ve bilgisayarlı teknolojilerin kullanım durumlarının coğrafya eğitimine etkisi (Diyarbakır örneği)*. (Yüksek lisans tezi, Dicle Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Diyarbakır). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden edinilmiştir.
- Çapkın, B. (2019). *Bilişim teknolojilerinin (BT) coğrafya eğitiminde aktif öğrenmeye etkileri*. (Yüksek lisans tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Samsun). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden edinilmiştir.
- Daşkın, Z. (2017). *Öğretim üyeleri ve okutanların yabancı dil öğretiminde web 2.0 araçları farkındalıkları, rutinleri ve kullanımları*. (Yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden edinilmiştir.
- Den Exter, K., Rowe, S., Boyd, W. & Lloyd, D. (2012). Using web 2.0 technologies for collaborative learning in distance education case studies from an Australian university. *Future Internet*, 4(4), 216-237.
- Doğru, D. (2019). *Ortaöğretim coğrafya derslerinde doğal afetlerin infografikler ile öğretiminin öğrenci başarısına ve dersin tutumuna etkisi*. (Yüksek lisans tezi, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sivas). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden edinilmiştir.
- Gökdemir, A. & Gazel, A. A. (2019). Ters yüz öğrenmenin sosyal bilgiler öğretmen adaylarının yapılandırmacılığa yönelik tutumlarına etkisi. *Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 239-249.
- Grosbeck, G. (2009). To use or not to use web 2.0 in higher education? *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 478-482.
- Gün, S. (2015). *Yabancı dil olarak Türkçenin öğretiminde web 2.0 sesli ve görüntülü görüşme uygulamalarının (skype) konuşma becerisine etkisi*. (Yüksek lisans tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Çanakkale). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden edinilmiştir.
- Hacıoğlu, A. (2019). *10. sınıf coğrafya dersi topoğrafya ve kayaçlar konusunun öğretiminde EBA (eğitim bilişim ağı) destekli öğretimin öğrencilerin akademik başarısına etkisi*. (Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden edinilmiştir.
- Hain, S. & Back, A. (2008). Personal learning journal—course design for using weblogs in higher education. *The Electronic Journal of e-Learning*, 6(3), 189-196.
- Horzum, M. B. (2010) Öğretmenlerin web 2.0 araçlarından haberdarlığı, kullanım sıklıkları ve amaçlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 603-634.
- International Society for Technology in Education (ISTE). (2019). 2019 ISTE standards for students. international society for technology in education. Retrieved April 20, 2020, from <https://www.iste.org/standards/for-students>.

- Işık Mercan, S. (2012). *Yapılandırmacı yaklaşım 5E modelinin 10. sınıf Coğrafya dersinde (çevre ve toplum öğrenme alanı) akademik başarı ve tutuma etkisi*. (Doktora tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden edinilmiştir.
- Kaplan, A. M. & Haenlein, M. (2010). Users of the world, unite! the challenges and opportunities of social media. *Business Horizons*, 53(1), 59-68.
- Karakuş, Ü. (2009). *10. sınıf coğrafya dersinde toprak ve bitki konularında tasarlanan web sayfasının öğrenci başarı düzeyine etkisi*. (Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden edinilmiştir.
- Karasar, N. (2017). *Bilimsel Araştırma Yöntemi: Kavramlar İlkeler Teknikler*. (32. Basım). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Karunasena, A., Deng, H. & Zhang, X. (2012). A web 2.0 based e-learning success model in higher education. Retrieved April 20, 2020, from <http://www.ier-institute.org/2070-1918/lnit23/v23/177.pdf>.
- Kılıç, İ. & Ural, A. (2018). *Bilimsel Araştırma Süreci ve SPSS ile Veri Analizi*. (4. Baskı) Ankara: Detay Yayıncılık.
- Korucu, A. T. & Çakır, H. (2015). Dinamik web teknolojileri ile geliştirilen işbirlikli öğrenme ortamını kullanan öğretmen adaylarının görüşleri. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19, 221-254.
- Kuday, D. (2019). *Coğrafya konularının öğretiminde multimedya tabanlı TGA (tahmin, gözlem, açıklama) stratejisi kullanımının öğrencilerin akademik başarısına etkisi*. (Yüksek lisans tezi, Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Hatay). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden edinilmiştir.
- Kutlu Demir, Ö. (2018). *21. yüzyılda öğrenme: web 2.0 araçlarının yetişkin Türk dil sınıflarına entegrasyonu*. (Doktora tezi, Çağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mersin). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden edinilmiştir.
- Majhi, S. & Maharana, B. (2011). Familiarity of web 2.0 and its application in learning: A case study of two Indian Universities. *International Journal of Library and Information Science*, 3(6), 120-129.
- MEB, (2018). 20 Nisan 2020 tarihinde <http://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/2018120203724482-Cografya%20dop%20pdf.pdf>, adresinden edinilmiştir.
- Newland, B. & Byles, L. (2014). Changing academic teaching with web 2.0 technologies. *Innovations In Education And Teaching International*, 51(3), 315-325.
- Öğütveren, M. (2014). *Sosyal bilgiler 6. sınıf coğrafya konularının öğretiminde Google Earth programının başarıya etkisi*. (Yüksek lisans tezi, Giresun Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Giresun). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden edinilmiştir.
- Özbal, A. (2017). *Yazma becerisinin geliştirilmesinde web 2.0 araçlarının kullanılması*. (Yüksek lisans tezi, Akdeniz Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Antalya). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden edinilmiştir.
- Özçelik, D. (2013). *Test Hazırlama Kılavuzu*. (5. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Özek Günyel, F. (2018). *Web 2.0 destekli Arcs uygulanan öğretim tasarımının öğrencilerin dinlediklerini anlamalarına ve motivasyonlarına etkisi*. (Yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden edinilmiştir.
- Öztürk, Ç. (2008). *Coğrafya öğretiminde 5E modelinin bilimsel süreç becerilerine, akademik başarıya ve tutuma etkisi*. (Doktora tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden edinilmiştir.
- Öztürk, S. Y. (2018). *The impact of flipped classroom model on the academic achievement of student teachers of English* (Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden edinilmiştir.
- Özüpekçe, S. (2014). *Ortaöğretim lise 1. sınıf coğrafya derslerinde bilgisayar destekli coğrafya öğretiminin öğrencilerin coğrafya dersine karşı yutum, başarı ve hatırd tutma düzeyine etkisi*. (Doktora tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden edinilmiştir.
- Papert, S. (1980). *Mindstorms. Children, Computers And Powerful Ideas*. Brighton, UK: Harvester Press.
- Piaget, J. (1970). *Structuralism*. New York: Basic Books.
- Rodriguez, J. E. (2011). Social media use in higher education: Key areas to consider for educators. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, 7(4), 539-550.
- Safran, C., Helic, D. & Gütl, C. (2007). E-learning practices and web 2.0. in proceedings of the international conference of 'interactive computer aided learning' ICL2007: E-Portfolio And Quality In e-Learning. Retrieved April 20, 2020, from <https://telearn.archives-ouvertes.fr/hal-00197260/document>.
- Sarı, E. (2019). *Web 2.0 uygulamalarına göre tasarlanmış fen bilimleri dersinin etkinliğinin incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi, Düzce Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Düzce). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden edinilmiştir.
- Serrat, N. & Rubio, A. (2012). Coming from outside the academy. values and 2.0 culture in higher education. *Interactive Learning Environments*, 20(3), 293-308.
- Simões, L. & Borges Gouveia, L. (2011). Web 2.0 and higher education. pedagogical implications. Retrieved April 20, 2020, from https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/5736/l2_pap_Simoes.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

- Soytürk, M.E. (2019). *Coğrafya öğretiminde (kazanım düzeyinde) belgesel izlemenin öğrenci başarısına etkisi*. (Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden edinilmiştir.
- Statista. (2020). Global Digital Population As Of October 2020. Retrieved April 20, 2020, from <https://www.statista.com/statistics/617136/digital-population-worldwide/>.
- Taşpınar, M. (2017). *Sosyal Bilimlerde SPSS Uygulamalı Nicel Veri Analizi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Teyfur, E. (2009). *9. sınıf coğrafya dersinde bilgisayar destekli öğretimin öğrenci başarısı ve tutumuna etkisi*. (Doktora tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden edinilmiştir.
- Teyfur, E. (2016). Coğrafya öğretmen adaylarının web destekli işbirlikli öğrenme ortamlarına yönelik görüşleri. *Education Sciences*, 11(3), 153-167.
- Tiyekli, E. (2007). *CBS-coğrafi bilgi sistemi aracılığıyla veri tabanı oluşturulması ve coğrafya dersinde kullanılması*. (Yüksek lisans tezi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden edinilmiştir.
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2019). Hanehalkı bilişim teknolojileri kullanım araştırması. 20 Nisan 2020 tarihinde http://tuik.gov.tr/PrelstatistikTablo.do?istab_id=2604 adresinden edinilmiştir.
- Tyagi, S. (2012). Adoption of web 2.0 technology in higher education: A case study of universities in The National Capital Region, India. *International Journal of Education and Development using ICT*, 8(2), 28-43.
- Wankel, L. A. & Blessinger, P. (2012). New vistas in higher education: An introduction to using social technologies. in Laura *Cutting-Edge Technologies in Higher Education*, 6, 3-16.
- We Are Social ve Hootsuite. (2020). Global Digital Report 2020. Retrieved April 20, 2020, from <https://wearesocial.com/digital-2020>.
- Wheeler, S. (2010). Open content, open learning 2.0: Using wikis and blogs in higher education. *Changing Cultures in Higher Education*, 9, 103-114.
- Wright, B. (2017). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi (TPAB) öz yeterlilik inanç düzeyleri ile web 2.0 uygulamaları kullanım durumları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi ve İstanbul Aydın Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüleri, İstanbul). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden edinilmiştir.
- Vygotsky, L. S. (1978.) *Mind and Society: The Development of Higher Mental Processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Yadav, A. K. S. & Patwardhan, A. A. (2016). Use and impact of web 2.0 tools in higher education: A literature review. *Academic Libraries In Electronic Environment*, (15), 218-246.
- Yalın, H. (2017). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı*. (29. Baskı). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.