

İngilizce Öğretiminde Web 2.0 Araçları Kullanımının Öğrencilerin Akademik Başarıları Üzerindeki Etkisi¹

The effect of using Web 2.0 tools in teaching English on students' academic achievement

Oğuzhan SERT²

Alper YETKİNER³

Atıf:

Sert, O. ve Yetkiner, A. (2025). İngilizce Öğretiminde Web 2.0 Araçları Kullanımının Öğrencilerin Akademik Başarıları Üzerindeki Etkisi, *Disiplinlerarası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 9(20), 31-47, DOI: 10.57135/jier. 1647094

Öz

Bu araştırma, İngilizce öğretiminde Web 2.0 araçları kullanımının öğrencilerin akademik başarıları üzerindeki etkilerini incelemeyi hedeflemektedir. Araştırma, 2023-2024 eğitim-öğretim yılında, Kilis ilindeki bir lisenin 9. sınıf öğrencileri üzerinde yürütülmüş olup, deneysel araştırma deseni benimsenmiştir. Öğrenciler, benzer başarı seviyelerine sahip iki gruba ayrılmıştır: Deney grubu, Web 2.0 araçlarıyla desteklenen bir öğretim sürecine tabi tutulurken, kontrol grubu geleneksel öğretim yöntemleriyle eğitim almıştır. Araştırmanın odak noktası, Türkiye Cumhuriyeti Milli Eğitim Bakanlığı tarafından belirlenen 9. sınıf İngilizce öğretim programındaki "Human in Nature" ünitesidir. Araştırmada, veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen bir İngilizce akademik başarı testi kullanılmıştır. Test, her iki gruba da öğretim öncesinde ön test olarak uygulanmış ve öğrencilerin başlangıçtaki başarı düzeyleri belirlenmiştir. Deney grubuna Web 2.0 araçlarıyla zenginleştirilmiş bir öğretim süreci uygulanmış, kontrol grubunda ise geleneksel öğretim yöntemleri kullanılmıştır. Eğitim süreci tamamlandıktan sonra, her iki gruba da son test uygulanarak öğretim sürecinin etkileri değerlendirilmiştir. Araştırma bulguları, Web 2.0 araçlarının deney grubunun akademik başarılarında anlamlı bir artışa neden olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca, cinsiyet değişkeni açısından yapılan analizlerde, deney grubunda kız öğrencilerin lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlemlenmiştir. Bununla birlikte, kontrol grubunda cinsiyetin akademik başarı üzerindeki etkisi anlamlı bulunmamıştır. Bu sonuçlar, Web 2.0 araçlarının İngilizce öğretiminde öğrencilerin akademik başarılarını artırmada etkili bir pedagojik araç olduğunu göstermektedir. Eğitimcilerin, teknolojik gelişmelere ayak uydurarak bu araçları öğretim süreçlerine uyumlaştırması gerektiği vurgulanmaktadır. Ayrıca, araştırma, Web 2.0 araçlarının yalnızca İngilizce öğretiminde değil, diğer branşlarda da öğrenme deneyimlerini zenginleştirmek için etkin bir şekilde kullanılabileceğine işaret etmektedir. Gelecekte, cinsiyet değişkeninin daha derinlemesine incelenmesi gerektiği ifade edilmektedir.

Anahtar Kelimeler: İngilizce dersi, akademik başarı, Web 2.0 araçları, öğretim yöntemleri

Abstract

This study aims to examine the effects of using Web 2.0 tools on students' academic achievement in English language teaching. The research was conducted during the 2023-2024 academic year with 9th grade students from a high school in Kilis, Turkey, adopting an experimental research design. The students were divided into two groups with similar achievement levels: the experimental group, which was exposed to a teaching process supported by Web 2.0 tools, and the control group, which received instruction using traditional teaching methods. The focus of the study was the "Human in Nature" unit from the 9th grade English curriculum as defined by the Ministry of National Education (MNE) of Turkey. In the study, a custom English academic achievement test developed by the researcher was used as the data collection tool. The test was administered as a pre-test to both groups before the teaching process to assess their initial achievement levels. The experimental group underwent a teaching process enhanced with Web 2.0 tools, while the control group received traditional instruction. After the teaching process, both groups were given the same test as a post-test to assess the effects of the teaching

¹Bu çalışma birinci yazarın, Doç. Dr. Alper YETKİNER danışmanlığında hazırladığı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

²Öğretmen, Milli Eğitim Bakanlığı, Kilis-Türkiye, sert.oguzhan.os@gmail.com, orcid.org/ 0009-0005-5687-6815

³Doç. Dr., Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Kilis-Türkiye, ayetkiner@kilis.edu.tr, orcid.org/ 0000-0001-8213-9732

methods. The findings of the study indicate that the use of Web 2.0 tools led to a significant increase in the academic achievement of the experimental group. Furthermore, analyses based on gender showed a statistically significant difference in favor of female students in the experimental group, whereas no significant gender-related differences were observed in the control group. These results suggest that Web 2.0 tools are an effective pedagogical tool for enhancing students' academic achievement in English language teaching. It is emphasized that educators should adapt to technological advancements and integrate these tools into their teaching processes. Additionally, the study suggests that Web 2.0 tools can be effectively used not only in English language teaching but also to enrich learning experiences in other subject areas. Finally, the study indicates that further research is needed to explore the role of gender in academic achievement in more depth.

Keywords: English lesson, academic success, Web 2.0 tools, teaching methods

GİRİŞ

Eğitim, insanlık tarihinin en temel ve önemli unsurlarından biridir ve geçmişten günümüze kadar sürekli olarak değişim ve dönüşüm içinde olmuştur (Akın & Çeçen, 2015). Geleneksel eğitim yöntemleri uzun yıllar boyunca egemen olmuş ve sınıflarda tahta ve kitaplar aracılığıyla bilginin aktarılmasına dayanmıştır. Ancak, bu yöntemlerin bazı sınırlılıkları vardır ve özellikle öğrencilerin ilgisini çekme ve motive etme konusunda yetersiz kalabilmektedir. Günümüzde de yabancı dil eğitimine tüketilen vakit, emek ve paraya rağmen, Türkiye'de düşük yabancı dil yeterlilik seviyesi ciddi bir sorun olarak kalmaya devam etmektedir. Varlığını sürdüren geleneksel yöntem ve dil öğretim/öğrenme alışkanlıkları ile dil planlamasındaki eksiklikler, sorunun ana nedenleri olarak sıralanabilir (Işık, 2008). Dil öğretiminde karşılaşılan bu güçlükler, öğretim yöntemlerinde ve stratejilerinde yapılan yeni araştırmaların ve gelişmelerin önemini vurgulayarak, dil öğretimine yönelik yeni yaklaşımların ve modellerin geliştirilmesini gerekli kılmaktadır (Bican, 2019). Günümüzde ise teknolojinin hızla ilerlemesiyle birlikte eğitimde teknoloji kullanımı da çokça tartışılan bir konu haline gelmiştir. Oysaki, teknolojinin dil öğretiminde kullanılmasının birçok yararı bulunmaktadır (Wang & Vasques, 2012). Öncelikle, öğrencilerin öğrenme sürecinde aktif bir rol almalarını teşvik etmektedir. Ayrıca, öğretim sürecine çeşitlilik, canlılık ve kalite katarak öğrenme ortamını zenginleştirmektedir (Elmas & Geban, 2012). Teknolojinin sağladığı imkânlar sayesinde öğrenciler kendi hızlarına göre öğrenme fırsatı bulup istedikleri kadar tekrar yapma şansına sahip olmaktadır (Faizi, 2018; Kuznetsova & Soomro, 2019). Bu da öğrenme sürecinin daha etkili ve verimli olmasını sağlamaktadır. Teknoloji aynı zamanda planlama esnekliği ve anlık geri bildirim imkânı sunar, böylece öğrencilere öğrenme sürecinde daha fazla kontrol ve rehberlik sağlanır (Göçen vd., 2020). Bunun yanı sıra, teknoloji kullanımı zaman tasarrufu sağlayıp bilgisayar okuryazarlığını geliştirir. Özellikle okul öncesi ve sonrası bireylerde dikkat gelişimine katkıda bulunur ve ekrandaki etkileşimler bireyleri dikkatlerini dağıtmadan öğrenme sürecine odaklanmaya teşvik eder. Böylece, bilgiyi daha iyi anlama ve hatırlama konusunda destek sağlar. Teknoloji aynı zamanda bireyin çoklu görev yapma becerisini geliştirir, örneğin el, göz ve zihin koordinasyonunu artırarak bireyin çoklu işleri aynı anda başarabilme yeteneğini güçlendirmektedir (Akdağ & Karahan, 2004). Eğitim teknolojisinin ilerlemesi, öğretmenleri de öğretme yöntemlerini bu gelişmelere uygun şekilde güncellemeye teşvik etmektedir. Bu bağlamda, yabancı dil öğretmenleri de sınıflarında bu gelişmeleri hayata geçirmeye başlamışlardır. Çünkü eğitimcilerin, öğretme yöntemleri yeni neslin öğrenme alışkanlıklarıyla uyumlu olmadığı takdirde, öğrenme sürecinin başarılı olması zorlaşabilir (Karasar, 2004). Bu nedenle, öğretmenlerin eğitim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanarak öğretim stratejilerini yenilemeleri önem taşımaktadır (Temizyürek & Ünlü, 2015). Günümüzde de, yenilikçi teknolojilerden birisi olan Web 2.0 araçları da eğitim sürecinde belirgin bir dönüşüm sağlamaktadır (Göker & İnce, 2019). Bu araçlar, öğrencilere etkileşimli öğrenme deneyimleri sunarak öğrenme sürecini daha keyifli duruma dönüştürürken bununla beraber eğitimcilere de daha etkili bir şekilde materyal sunma ve öğrenci ilerlemesini takip etme imkânı vermektedir (AlexiouRay vd., 2003). Bu nedenle, eğitimde geçmişten günümüze kadar olan dönüşümü ve

teknolojinin eğitimdeki rolünü anlamak son derece önemlidir. Geçmişteki eğitim yöntemlerinin sınırlılıklarını anlamak ve yeni teknolojilerin getirdiği fırsatları değerlendirmek, eğitimde daha etkili ve verimli bir yaklaşımın geliştirilmesine olanak tanımaktadır (Baş & Yıldırım, 2018). Ayrıca cinsiyet değişkeninin de, öğrencilerin öğrenme süreçleri ve akademik başarıları üzerindeki potansiyel farklılıklar oluşturma ihtimali vardır. Cinsiyet, bireylerin eğitim süreçlerine, öğrenme stillerine, motivasyonlarına ve teknolojiyi kullanma alışkanlıklarına etki edebilecek önemli bir değişkendir. (Orhan & Tekin, 2019). Eğitimde teknolojinin kullanımı, özellikle Web 2.0 araçları gibi yenilikçi dijital araçlar, bireylerin öğrenme deneyimlerini farklılaştırabilir. Bununla birlikte, cinsiyetin bu dijital araçlara karşı nasıl bir tutum geliştirdiği, eğitimdeki cinsiyet eşitliği ve başarı farklarını anlamak açısından büyük bir önem taşımaktadır. Dolayısıyla bu çalışmada, İngilizce öğretiminde Web 2.0 araçlarının dahil edilmesinin öğrencilerin akademik başarıları üzerindeki etkisini anlamak ve değerlendirmek, geçmişten günümüze kadar olan eğitim ve teknoloji kullanımının önemini araştırmak, Web 2.0 araçlarının İngilizce öğretimi üzerindeki etkilerini incelerken cinsiyetin bu süreçteki rolünü ele almak ve aşağıdaki sorulara cevap bulmak amaçlanmıştır:

1. İngilizce dersinde deney ve kontrol grubu öğrencilerinin akademik başarı testi ön test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
2. İngilizce dersinde deney grubu öğrencilerinin akademik başarı testi ön test - son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
3. İngilizce dersinde kontrol grubu öğrencilerinin akademik başarı testi ön test - son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
4. İngilizce dersinde deney ve kontrol grubu öğrencilerinin akademik başarı testi son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
5. İngilizce dersinde deney grubu öğrencilerinin cinsiyet değişkenine göre başarı testi son test sonuçlarında anlamlı bir farklılık var mıdır?
6. İngilizce dersinde kontrol grubu öğrencilerinin cinsiyet değişkenine göre başarı testi son test sonuçlarında anlamlı bir farklılık var mıdır?

YÖNTEM

Araştırmanın Deseni

9. Sınıf İngilizce dersinde, Web 2.0 araçlarının kullanımının öğrencilerin akademik başarısına etkisini incelemek amaç edinildiği için, nicel araştırma yöntemlerinden olan deneysel model kullanılmıştır. Deneysel araştırmalar, araştırmacının seçtiği değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etkisini ölçmeye dayalı hesaplamalar olarak tanımlanabilir. Bu tür araştırmalar, değişkenler arasındaki nedensel ilişkileri test etmek için özel olarak tasarlanmış deneyler içerir. Araştırmacı, deneysel sürecin nasıl işleyeceğine, hangi değişkenlerin kontrol edileceğine, deneyin nasıl yapılacağına ve hangi gruplara uygulanacağına karar verir. Bu kararlar, deneyin sonuçlarını etkileyebileceğinden, deneysel araştırmalarda dikkatli planlama ve tasarım gereklidir (Büyüköztürk vd., 2024). Bu çalışmada, deneysel desenlerden biri olan yarı deneysel desen tercih edilmiştir. Yarı deneysel desen, deney ve kontrol gruplarının belirlenmesinde belirli ön ölçümler ve ölçütler kullanılarak uygulanır. Bu çalışmada, deney ve kontrol grupları olarak "Human in Nature" ünitesindeki kazanımları daha önce edinmemiş 9. sınıf öğrencilerinden oluşan iki farklı şube seçilmiştir.

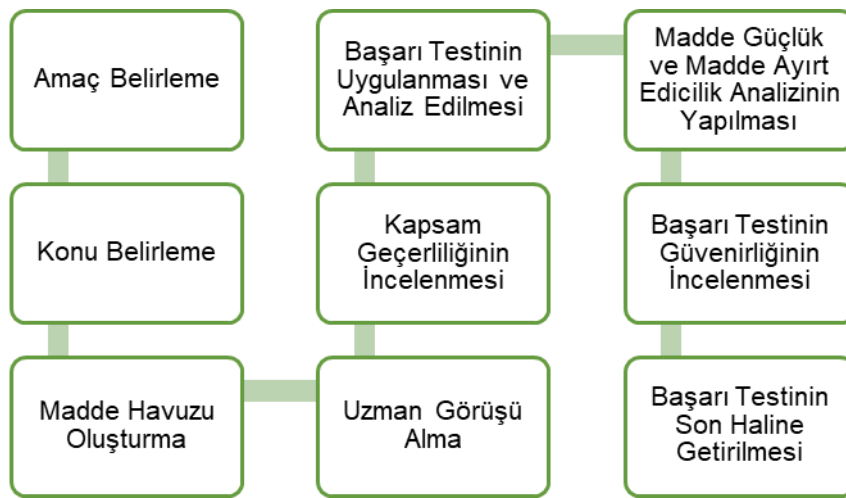
Araştırma Grubu

Araştırma, 2023-2024 eğitim öğretim yılı güz döneminde, Kilis ili merkezinde bulunan bir anadolu lisesinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın başlaması için Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) ile gerekli yazışmalar yapılmış ve izin belgesi alınarak gerekli işlemler tamamlanmıştır. Deneysel çalışmada, deney ve kontrol grupları birbirine denk olan iki farklı şubeden seçilen

öğrenciler arasından oluşturulmuştur. Gruplar, öğrencilerin İngilizce dersi not ortalamalarına göre dikkatlice analiz edilmiş ve en benzer başarı seviyelerine sahip öğrenciler seçilmiştir. Bu şekilde, bir sınıf deney grubu, diğer bir sınıf ise kontrol grubu olarak belirlenmiştir. Toplamda 54 öğrencinin yer aldığı çalışmada, her iki sınıftan da 27 öğrenci araştırmaya dahil edilmiştir. Bu düzenleme, araştırmanın daha güvenilir ve geçerli sonuçlar üretmesine olanak tanımıştır.

Veri Toplama Aracı

Araştırma kapsamında, öğrencilerin akademik başarılarını ölçmek için araştırmacı tarafından geliştirilen başarı testi kullanılmıştır. Bu test, öğrencilerin "Human in Nature" ünitesindeki kazanımları ne kadar başarılı bir şekilde edindiklerini değerlendirmek amacıyla tasarlanmıştır. Başarı testi, öğrencilerin dil bilgisi, kelime bilgisi ve anlama yeteneklerini ölçmeye yönelik çoktan seçmeli sorulardan oluşmaktadır. Bu test, deney ve kontrol gruplarının başarı düzeylerini karşılaştırmak ve araştırmanın amacına ulaşmak için önemli bir veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Başarı testi oluşturulurken izlenen yol Görsel 1'de verilmiştir.



Görsel 1. Başarı Testi Hazırlama Süreci

İlk olarak, başarı testinin konusunun belirlenmesi aşamasında, Milli Eğitim Bakanlığı tarafından belirlenen 9. sınıf İngilizce öğretim programı ve ders kitabı temel alınmıştır. Özellikle "Human in Nature" ünitesinin kazanımları ve konu başlıkları dikkate alınarak testin içeriği şekillendirilmiştir. Bu süreçte, üniteye dair öğrencilerin ulaşması gereken öğrenme hedeflerine odaklanılmış ve testin kapsamı bu hedeflere uygun olarak oluşturulmuştur.

Madde havuzunun oluşturulması aşamasında, 2023-2024 eğitim öğretim yılına ait 9. sınıf İngilizce ders kitabı kaynak olarak kullanılmıştır. Başlangıçta toplamda 47 çoktan seçmeli soru hazırlanmış ve bu soruların her biri, ünitenin belirli kazanımlarını ölçmeye yönelik olarak tasarlanmıştır. Bu aşamada, her kazanımdan eşit sayıda soru eklemeye özen gösterilmiştir.

Daha sonra, testin geçerliliğini ve güvenilirliğini artırmak amacıyla uzman görüşleri alınmıştır. Testin ilk hali, 5 eğitim bilimleri uzmanı, 1 Türk dili uzmanı ve 2 İngilizce öğretmeni tarafından detaylı bir şekilde incelenmiştir. Uzmanlardan alınan geri bildirimler doğrultusunda bazı soruların açıklayıcı notlarla desteklenmesi gerektiği, bazı soruların zorluk düzeylerinin değiştirilmesi gerektiği ve bazı soruların tamamen değiştirilmesi gerektiği belirtilmiştir. Bu geri bildirimler doğrultusunda, testin içeriği, anlaşılabilirliği ve zorluk düzeyinde önemli düzenlemeler yapılmıştır. Uzmanlardan alınan görüşler, testin geçerliliğini artırarak, daha güvenilir ve etkili bir ölçme aracının ortaya çıkmasını sağlamıştır.

Uzman görüşlerinin ardından testin kapsam geçerliliği sağlanabilmesi için bir belirtke tablosu hazırlanmıştır. Bu tablo, her sorunun hangi kazanımı ölçtüğünü ve testte yer alan kazanımların

eşit bir şekilde dağılıp dağılmadığını değerlendirmek amacıyla kullanılmıştır. Belirtke tablosu yardımıyla testin genel dengesini sağlamak amaçlanmış ve sorular arasındaki dağılımın uygun olup olmadığı gözden geçirilmiştir. Bu aşamada, bazı konulardan daha fazla soru eklenmesi gerektiği ve bazı konulardan ise daha az soru eklenmesi gerektiği fark edilmiştir. Ancak, bu durumun, konu başlıklarının uzunluğu ve önemi göz önünde bulundurularak bilinçli bir tercih olduğu ifade edilebilir.

Başarı testinin uygulama süreci ve madde analizlerinin ayrıntılı bir şekilde gerçekleştirilmesi, testin geçerliliği ve güvenilirliğini sağlamaya yönelik önemli bir adım olmuştur. Test, ünitenin kazanımlarını önceden öğrenmiş olan 10. sınıf öğrencilerinden oluşan 144 kişilik bir öğrenci grubuna uygulanmıştır.

Test uygulamasının ardından elde edilen veriler, SPSS 27.0 yazılımı kullanılarak analiz edilmiştir. Analiz süreci, testin her bir sorusunun zorluk derecesini (madde güçlük indeksi) ve ayırt ediciliğini (madde ayırt edicilik indeksi, R_{jx}) belirlemeye yönelik olmuştur. Başlangıçta test, 47 sorudan oluşan bir madde havuzuyla hazırlanmış ancak yapılan madde analizleri sonucunda bu havuzdan amacına hizmet etmeyen 11 soru çıkarılmıştır. Bu 11 sorunun yerine, daha uygun özelliklere sahip 36 soru seçilerek nihai başarı testi oluşturulmuştur. Seçilen sorular, orta zorluk derecesine sahip ve orta ile yüksek ayırt ediciliğe sahip maddelerden oluşmuş olup öğrencilerin başarılarını doğru bir şekilde ölçmeyi amaçlamaktadır. Ayırt edicilik açısından, genellikle 0.40 ve üzerinde bir indeks değeri taşıyan sorular tercih edilmiş, az sayıda 0.30 ile 0.40 arasında değeri olan maddeler de teste dahil edilmiştir.

Testin güvenilirliğini değerlendirmek amacıyla Kuder-Richardson-20 (KR-20) katsayısı hesaplanmıştır. Bu katsayı, testin iç tutarlılığını ölçen bir güvenilirlik indeksidir ve 0.70 ile 0.90 arasında kabul edilen bir değer aralığına sahiptir. Hesaplama sonucunda elde edilen 0.86'lık KR-20 değeri, testin güvenilirliğini yüksek olarak değerlendirmektedir. Bu yüksek değer, testin ölçmeyi amaçladığı İngilizce dil becerilerini güvenilir bir şekilde ölçtüğünü ve öğrencilerin sonuçlarının tutarlı olduğunu göstermektedir.

Sonuç olarak, uzman görüşleriyle desteklenen ve madde analizi yapılan başarı testi, öğrencilerin "Human in Nature" ünitesine yönelik bilgi, beceri ve anlayışlarını güvenilir bir şekilde ölçebilecek bir araç haline gelmiştir. Bu test, hem geçerlilik hem de güvenilirlik açısından titizlikle geliştirilmiş ve öğrencilerin bu üniteye ilişkin başarı düzeylerini etkili bir şekilde değerlendirmeye olanak sağlamıştır.

Veri Toplama Süreci

Araştırmanın etik kurul izni, 7 Şubat 2024 tarih ve E-76062934-044-45024 sayı no ile Kilis 7 Aralık Üniversitesi Rektörlüğü Etik Kurulu'ndan alınmıştır. Ayrıca her katılımcı için bilgilendirilmiş gönüllü olur/onam formu doldurulmuştur. Kilis ilindeki bir anadolu lisesinde 9. sınıflardan genel başarı durumları önceden birbirine yakın olan iki sınıf belirlenmiş ve bir sınıf deney grubu, diğer bir sınıf ise kontrol grubu olarak atanmıştır. Her iki gruptan da 27 öğrenci seçilerek dengeler eşit tutulmaya çalışılmıştır. Gruplar dışında kalan öğrenciler de başarı testine dahil edilmiş fakat değerlendirmeye alınmamışlardır. Ancak, uygulamanın güvenilirliği ve geçerliliği açısından bu bilgi gizli tutulmuştur. Sınıfların doğal atmosferini ve derslerin normal işleyişini mümkün olduğunca etkilememek için araştırmacı, sınıfın İngilizce öğretmeniyle birlikte çalışmaları yürütmüş ve sınıfta yeterli süre boyunca gözlem yapmıştır. Bu yaklaşım, araştırmanın bağımsızlığını korurken, öğrencilerin normal günlük rutinlerine müdahale etmemiştir. Yapılan analizler sonucunda nihai haline ulaşılan başarı testi, Aralık ayının başında "Human in Nature" ünitesi henüz başlamadan deney ve kontrol gruplarına ön test olarak uygulanmıştır. Başarı testinin uygulanma süresi her iki sınıf için de her soru için 1,5 dakika olacak şekilde 54 dakika olarak uygulanmıştır. Sonrasında deney grubunun dersleri, Milli Eğitim Bakanlığı'nın (MEB) sunduğu İngilizce öğretim programları kazanımları çerçevesinde oluşturulan Web 2.0 araçlarıyla işlenmiştir. Araştırma sürecinde, Edpuzzle, Quizizz ve Wordwall gibi çeşitli Web 2.0 araçları öğrencilerin İngilizce öğrenme deneyimlerini zenginleştirmek için kullanılmıştır.

Deney grubuyla yapılan uygulamalar, 3 hafta süresince haftada 4 saat olmak üzere toplamda 12 saatlik bir süre zarfında, ilgili öğrencilerin kendi İngilizce öğretmenleri tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu süreçte, araştırmacı tarafından hazırlanan Web 2.0 araçları derslerde aktif bir şekilde kullanılmıştır. Uygulamaya başlanmadan önce, araştırmaya dahil olan İngilizce öğretmenine tüm sürecin detayları aktarılmış ve 3 haftalık çalışma süreci hakkında bilgi verilmiştir. Ayrıca, öğretmenin Web 2.0 araçlarını etkin bir şekilde kullanabilmesi için gerekli eğitimler verilmiş ve bu araçların işlevleri hakkında kapsamlı bilgiler sağlanmıştır. Eğitimde, hangi araçların kullanılacağı ve bu araçların nasıl etkin bir şekilde sınıf ortamına entegre edileceği gibi konulara dikkat edilmiştir. Eğitim süreci sırasında, araştırmacı sınıfın doğal akışını bozmamak adına gözlemlerini sınırlı bir şekilde yapmıştır.

Derslerin işlenişi, deney grubundaki öğrenciler için akıllı tahtalar aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Bu şekilde, öğrencilerin teknolojiyle etkileşimde bulunarak derse daha aktif bir katılım sağlamaları hedeflenmiştir. Araştırmacı, ders materyallerini videolar haline getirerek öğrencilere sunmuş ve bu videoları Edpuzzle platformu üzerinden paylaşmıştır. Öğrenciler, bu videoları izlerken dersle ilgili interaktif quizler ve etkileşimli içeriklerle karşılaşarak öğrenme süreçlerine katılım göstermişlerdir.

Ayrıca, araştırmacı, öğrencilerin konuları pekiştirmeleri ve öğrenmelerini değerlendirmeleri amacıyla Quizizz uygulamasını kullanmıştır. Öğrenciler, kendi hızlarında quizleri tamamlayarak öğrenme süreçlerini özelleştirme fırsatı bulmuşlardır. Quizizz'in sunduğu rekabetçi ortam ise öğrenciler arasındaki motivasyonu artırmış ve dersleri daha eğlenceli hale getirmiştir. Bunun yanı sıra, Wordwall uygulaması da kullanılarak öğrencilerin kelime bilgilerini geliştirmek, dilbilgisi kurallarını pekiştirmek ve iletişim becerilerini artırmak hedeflenmiştir. Oyun temelli etkinliklerle öğrencilerin öğrenmeye olan ilgisi artırılmış ve katılım sağlanmıştır.

Kullanılan Web 2.0 araçları, öğrencilerin dikkatini çekmek, öğrenme sürecini daha eğlenceli hale getirmek ve ders materyallerini daha etkili bir biçimde kavramalarını sağlamak amacıyla tasarlanmıştır. Bu araçlar, öğrencilerin İngilizce dil becerilerini geliştirerek "Human in Nature" ünitesindeki öğrenme hedeflerine daha derinlemesine ulaşmalarını sağlamıştır. Araştırmada kullanılan tüm Web 2.0 araçlarına dair detaylar aşağıda yer alan Görsel 2'de yer almaktadır.



Görsel 2. Öğretim Sürecinde Kullanılan Web 2.0 Araçları

Deney grubu ile gerçekleştirilen derslerin ardından, Web 2.0 araçlarının öğrencilerin akademik başarıları üzerindeki etkilerini değerlendirebilmek için başarı testleri uygulanmıştır. Bu testler, öğrencilerin dilbilgisi, kelime bilgisi ve ilgili üniteye dair diğer becerilerini ölçmeyi

hedeflemiştir. Test sonuçları, Web 2.0 araçlarının öğrencilerin akademik başarılarını ne ölçüde artırıp artırmadığı konusunda analiz yapılmasını sağlamıştır.

Kontrol grubunda ise dil öğretimi, yine Milli Eğitim Bakanlığı'nın oluşturduğu İngilizce öğretim programı kazanımları kapsamında geleneksel yöntemlerle işlenmiştir. Bu grup, diğer gruba kıyasla, teknoloji kullanımının dışında klasik öğretim yöntemlerine maruz kalmıştır. Bu yaklaşım, deney grubuyla karşılaştırıldığında, geleneksel öğretim yöntemlerinin etkilerini belirlemek adına önemli bir referans noktası oluşturmuştur. Deney ve kontrol grupları “Human in Nature” ünitesindeki öğrenim sürecini tamamladıklarında, araştırmanın tutarlılığını sağlamak ve sonuçları karşılaştırılabilir kılmak amacıyla aynı başarı testi son test olarak her iki sınıf için de her soru için 1,5 dakika olacak şekilde 54 dakika olarak tekrardan uygulanmıştır. Bu, her iki grup arasında eşit koşulların sağlanması ve verilerin doğru bir şekilde karşılaştırılabilmesi için önemli bir adımdır. Başarı testinin uygulanması sürecinde dikkatlice standart prosedürler takip edilmiş ve her öğrenciye eşit fırsatlar sunulmuştur. Bu sayede, elde edilen verilerin güvenilirliği artırılmış ve araştırmanın sonuçları daha sağlam bir temele dayandırılmıştır.

Verilerin Analiz Süreci

Araştırmada yer alan 9. sınıf öğrencilerinden oluşan deney ve kontrol gruplarına uygulanan başarı testlerinin analizi, SPSS 27.0 programı kullanılarak kapsamlı bir şekilde gerçekleştirilmiştir. Veri analizinde, gruplardaki örneklem sayısının 30'dan az olduğu durumlarda, parametrik testlerin gerektirdiği varsayımların sağlanması zorlaşabilir. Bu gibi durumlarda, verilerin dağılımı hakkında kesin varsayımlar yerine daha esnek olan ve normal dağılımı gerektirmeyen yöntemler tercih edilir. Non-parametrik testler, küçük örneklem büyüklükleri veya verilerin normal dağılım göstermediği durumlarda güvenilir sonuçlar sunar. Bu nedenle, sınırlı örneklem büyüklüğüne sahip araştırmalarda non-parametrik testler, doğru ve güvenilir analizler yapmak için daha uygun bir seçenek olarak kabul edilir (Sümbüloğlu ve Sümbüloğlu, 2007). Bu araştırmada da veriler analiz edilirken gruplardaki örneklem sayılarının 30'dan az olması nedeniyle, nonparametrik testlerden Mann-Whitney U ve Wilcoxon İşaretli Sıra Testi kullanılmıştır. Bu testler, parametrik olmayan verilerde gruplar arasındaki farkın değerlendirilmesinde etkilidir. Bu seçimler, verilerin dağılım özellikleri göz önünde bulundurularak yapılmış ve analizlerin doğru bir şekilde yapılmasına yardımcı olmuştur.

BULGULAR

Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Başarı Testi Ön Test Sonuçlarına Ait Bulgular

Deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin ön test başarıları arasındaki olası farklılıkları belirlemek için non-parametrik bir yöntem olan Mann-Whitney U Testi kullanılmıştır (Tablo 1).

Tablo 1. Deney Ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Başarı Testi Ön Test Sonuçlarına Ait Mann-Whitney U Testi

Deney-kontrol grubu ön test	N	Sıra ortalaması	z	U	*p
Deney grubu ön test	27	30,50	-	283,500	.159
Kontrol grubu ön test	27	24,50	1,408		
Toplam 54					

Bu testin sonucunda, elde edilen “p” değerinin .159 olduğu tespit edilmiştir. Bu “p” değeri, genel olarak kabul edilen anlamlılık düzeyi olan .05'ten daha büyüktür. Dolayısıyla, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ön test sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir değişim bulunmadığı ortaya çıkmıştır. Bu bulgu, deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin akademik başarı seviyelerinin benzer düzeyde olduğunu göstermektedir.

Deney Grubu Öğrencilerinin Başarı Testi Ön Test - Sontest Sonuçlarına Ait Bulgular

Deney grubunda yer alan öğrencilerin ön test ile son test başarıları arasındaki olası farklılıkları belirlemek için non-parametrik bir yöntem olan Wilcoxon İşaretli Sıra Testi kullanılmıştır (Tablo 2).

Tablo 2. Deney Grubu Öğrencilerinin Başarı Testi Ön Test - Sontest Sonuçlarına Ait Wilcoxon İşaretli Sıra Testi

Deney grubu	N	Sıra ortalaması	z	U	*p	**Etki büyüklüğü (r)
Ön Test	27	21,81	-2,668	211,00	.008	0,51
Son Test	27	33,19				
Toplam 54						

*p<0.05 Anlamlı Farklılık Var

***(r)*=0,51 Büyük Oranda Etki

Bu testin sonucunda deney grubu öğrencilerinin ön test ve son test sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir değişim bulunduğu ortaya çıkmıştır. Bu bulgu, deney grubundaki öğrencilerin performanslarında bir değişim yaşandığını göstermektedir. Değişimin ne boyutta olduğunu ölçmek için ise Wilcoxon İşaretli Sıra Testi sonucunun etki büyüklüğünü incelemek için aşağıdaki formül kullanılmıştır.

$$r = \frac{2,668}{\sqrt{27}} = 0,51$$

Formül sonuçlarına göre, Wilcoxon İşaretli Sıra Testi'nin etki büyüklüğü (*r*) 0,51 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuca göre, deney grubu öğrencilerinin başarı testi ön test - son test puanları arasında büyük oranda bir etkinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu, deney grubundaki öğrencilerin performansındaki değişimin, araştırma koşullarının etkisiyle, istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ve aradaki farkın dikkate değer olduğunu gösterir. Bu bulgu, deneyin öğrencilerin akademik başarıları üzerinde önemli bir etkisi olduğunu kanıtlamaktadır.

Kontrol Grubu Öğrencilerinin Başarı Testi Ön Test - Sontest Sonuçlarına Ait Bulgular

Kontrol grubunun başarı testi ön test – son test puanları arasındaki potansiyel farklılığı değerlendirmek için non-parametrik bir test olan Wilcoxon İşaretli Sıra Testi kullanılmıştır (Tablo 3).

Tablo 3. Kontrol Grubu Öğrencilerinin Başarı Testi Ön Test – Son Test Sonuçlarına Ait Wilcoxon İşaretli Sıra Testi

Kontrol grubu	N	Sıra ortalaması	z	U	*p	**Etki büyüklüğü (r)
Ön Test	27	23,1	2,327	368,0	.020	0,44
Son Test	27	24,0				
Toplam 54						

*p<0.05 Anlamlı Farklılık Var

***(r)*=0,44 Orta Düzeyde Etki

Wilcoxon İşaretli Sıra Testi sonucunda kontrol grubundaki öğrencilerin zamanla daha iyi performans gösterdikleri ve geleneksel öğretim yönteminin de öğrenci başarısını artırmada etkili olduğunu düşündürmektedir. Kontrol grubu öğrencilerinin başarı testi ön test ve son test performansları arasındaki değişimin etki büyüklüğünü ortaya koymak için aşağıda yer alan formül uygulanmıştır.

$$r = \frac{2,327}{\sqrt{27}} = 0,44$$

Yukarıdaki formül uygulandığında, kontrol grubu öğrencilerinin başarı testi ön test ve son test performansları arasındaki değişimin etki büyüklüğü 0,44 olarak hesaplanmıştır. Bu değer, orta

düzeyde etki olduğunu göstermektedir. Bu durum, kontrol grubundaki geleneksel öğretim yönteminin de öğrencilerin başarıları üzerinde, her ne kadar güçlü olmasa da, bir etkisinin olduğunu sonucunu göstermektedir.

Deney Ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Başarı Testi Son Test Sonuçlarına Ait Bulgular

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin son test başarıları arasındaki potansiyel farklılıkları değerlendirmek için non-parametrik yöntemlerden biri olan Mann Whitney U Testi kullanılmıştır (Tablo 4).

Tablo 4. Deney Ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Başarı Testi Sontest Sonuçlarına Ait Mann-Whitney U Testi

Deney-kontrol grubu son test	N	Sıra ortalaması	z	U	*p	**Etki büyüklüğü (r)
Deney grubu son test	27	33,83	2,971	193,50	.003	0,57
Kontrol grubu son test	27	21,19				
Toplam 54						

* $p < 0.05$ Anlamlı Farklılık Var

** $(r) = 0,57$ Büyük Oranda Etki

Bu testin sonucunda, deney ve kontrol gruplarının sonuçlarına göre olarak anlam ifade eden bir değişiklik bulunduğu sonucuna varılmıştır. Bu bulgu, deney grubuyla kontrol grubu arasında son test sonuçlarının farklı olduğunu ve deney grubunun daha yüksek bir performans sergilediğini göstermektedir. Deney ve kontrol gruplarının son test sonuçları arasındaki farkın etki büyüklüğünü incelemek için aşağıdaki formül kullanılmıştır.

$$r = \frac{2,971}{\sqrt{27}} = 0,57$$

Mann-Whitney U Testi'nin etki büyüklüğü (r) 0,57 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuç, deney ve kontrol gruplarının son test sonuçları arasındaki farkın etki büyüklüğünün büyük oranda olduğunu göstermektedir. Yani, öğrenci başarılarındaki fark, dikkate değerdir.

Deney Grubu Öğrencilerinin Cinsiyet Değişkenine Göre Başarı Testi Son Test Sonuçlarına Ait Bulgular

Deney grubu öğrencilerinin cinsiyet değişkenine göre başarı testi son test puanlarına ait sonuçlar Mann-Whitney U Testi ile analiz edilmiştir (Tablo 5).

Tablo 5. Deney Grubu Öğrencilerinin Cinsiyet Değişkenine Göre Başarı Testi Sontest Sonuçlarına İlişkin Mann-Whitney U Testi

Deney grubu son test	N	Sıra ortalaması	z	U	*p	**Etki büyüklüğü (r)
Kız	16	17,38	-2,700	34,00	.007	0,51
Erkek	11	9,09				
Toplam 27						

* $p < 0.05$ Anlamlı Farklılık Var

** $(r) = 0,51$ Büyük Oranda Etki

Bu bulgulara göre, deney grubunda yer alan kız öğrenciler ve erkek öğrenciler arasında başarı testi sonuçları açısından anlam ifade eden bir değişiklik olduğu görülmektedir. Kız öğrencilerin başarı puanlarının erkek öğrencilerin puanlarından önemli ölçüde daha yüksek olduğu söylenebilir. Bu durum, cinsiyetin öğrencilerin başarıları üzerinde etkili bir faktör olabileceği gerçeğini ortaya koymaktadır.

Deney grubundaki kız öğrencilerin ve erkek öğrencilerin başarı testi sonuçları ile son test performansları arasındaki değişimin etki büyüklüğüne ulaşmak için aşağıda yer alan formül kullanılmıştır.

$$r = \frac{2,700}{\sqrt{27}} = 0,51$$

Formül sonucuna göre, etki büyüklüğü 0,51 olarak hesaplanmıştır. Bu değer, deney grubundaki kız ve erkek öğrenciler arasındaki başarı testi sonuçlarındaki değişimin büyük oranda bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Yani, deney grubunda yer alan öğrencilerin arasında cinsiyetin başarı üzerinde önemli bir rol oynadığını ortaya koymaktadır.

Kontrol Grubu Öğrencilerinin Cinsiyet Değişkenine Göre Başarı Testi Son Test Sonuçlarına Ait Bulgular

Kontrol grubundaki öğrencilerin cinsiyet değişkeninin son test başarıları üzerindeki potansiyel etkisini değerlendirmek için Mann-Whitney U Testi kullanılmıştır (Tablo 6).

Tablo 6. Kontrol Grubu Öğrencilerinin Cinsiyet Değişkenine Göre Başarı Testi Son Test Sonuçlarına İlişkin Mann-Whitney U Testi

Kontrol grubu son test	N	Sıra ortalaması	z	U	*p	**Etki büyüklüğü (r)
Kız	17	13,68	0,278	90,50	.781	0,05
Erkek	10	14,55				
Toplam	27					

*p>0.05 Anlamlı Farklılık Yok

** (r)=,05 Küçük Oranda Etki

Mann-Whitney U Testi sonuçlarına göre p değeri .781 olarak hesaplanmıştır. Bu bulgulara göre, kontrol grubunda yer alan kız öğrenciler ile erkek öğrenciler arasında başarı testi sonuçları açısından bir değişiklik bulunmamaktadır. Her iki cinsiyet grubunun başarıları incelendiğinde önemli bir fark gözlemlenmemiştir. Bu durum, kontrol grubundaki cinsiyetlerin öğrencilerin başarıları üzerinde benzer etkilere sahip olduğunu düşündürmektedir.

Kontrol grubundaki kız ve erkek öğrenciler arasındaki başarı testi sonuçlarındaki değişimin etki büyüklüğünü belirlemek için aşağıdaki formül kullanılmıştır.

$$r = \frac{0,278}{\sqrt{27}} = 0,05$$

Formülden elde edilen sonuca göre, etki büyüklüğü 0,05 olarak hesaplanmıştır. Bu değer, kontrol grubundaki kız ve erkek öğrenciler arasındaki başarı testi sonuçlarındaki değişimin etki düzeyinin küçük olduğunu göstermektedir. Yani, cinsiyetin başarı üzerindeki etkisinin kontrol grubunda daha az belirgin olduğu anlaşılmaktadır.

Bu araştırmanın bulguları, Web 2.0 araçlarının İngilizce öğretiminde kullanıldığında öğrencilerin akademik başarılarını artırmada kullanışlı olduğu sonucunu ortaya koymaktadır. Deney grubunda yer alan öğrencilerin başarı testlerinde, Web 2.0 araçları ile desteklenen dersler sonucunda, anlamlı bir fark gözlemlenmiştir. Wilcoxon İşaretli Sıra Testi sonuçları, deney grubuna dahil olan öğrencilerinin ön testleri ile son testleri arasında ciddi bir farklılık olduğunu ve bu farkın büyük bir etki büyüklüğüne sahip olduğunu ortaya koymuştur. Öte yandan, kontrol grubunda geleneksel öğretim yöntemlerinin de öğrencilerin başarı düzeylerini artırdığı, ancak bu etkinin Web 2.0 araçları kadar belirgin olmadığı belirlenmiştir. Kontrol grubunda Wilcoxon İşaretli Sıra Testi sonuçlarına göre, öğrencilerin başarı testlerinde anlamlı bir artış gözlemlenmiş, ancak bu artışın etki düzeyi deney grubuna kıyasla daha düşüktür. Cinsiyet değişkeni incelendiğinde, deney grubundaki kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre daha yüksek başarı puanlarına sahip olduğu, kontrol grubunda ise cinsiyetler arasında anlamlı bir fark bulunmadığı tespit edilmiştir.

SONUÇ, TARTIŞMA ve ÖNERİLER

Deneylerde grupların homojen olması, elde edilen sonuçların geçerliliği ve güvenilirliği açısından son derece önemlidir. Yapılan analizler neticesinde her iki grubun da ön test sonuçları arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Bu durumda, deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin İngilizce dersi akademik başarı seviyeleri birbirine denk durumdadır. Bu durum, yapılan araştırmanın geçerliliğini ve güvenilirliğini artırmıştır.

Ortaya çıkan istatistiklere göre, deney grubunda yer alan öğrencilerin başarı testi ön test - son test puanları arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiş ve değişim etkisinin önemli ölçüde olduğu belirlenmiştir. Bu bulgular, İngilizce öğretiminde Web 2.0 araçlarının kullanımının deney grubundaki öğrencilerin akademik başarılarını ciddi şekilde artırdığını göstermektedir.

Elde edilen sonuçlar, kontrol grubundaki öğrencilerin başarı testi ön test - son test puanları arasında anlamlı bir fark olduğunu ve bu değişimin orta düzeyde olduğunu göstermiştir. Kontrol grubundaki öğrencilerin performansındaki değişim de anlamlıdır. Bu durum, kontrol grubundaki geleneksel öğretim yönteminin de öğrencilerin başarıları üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymaktadır.

Elde edilen sonuçlara göre, deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, testin etki büyüklüğü incelendiğinde, deney ve kontrol gruplarının son test sonuçları arasındaki farkın büyük oranda olduğu gözlemlenmiştir. Bu sonuçlar, deney grubunda Web 2.0 araçları kullanılarak işlenen derslerin, kontrol grubunda geleneksel yöntemlerle işlenen derslere kıyasla öğrencilerin akademik başarıları üzerinde daha büyük bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

Yapılan analizler sonucunda, deney grubunda yer alan kız öğrenciler ile erkek öğrenciler arasında başarı testi sonuçları açısından anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir. Testin etki değerleri değerlendirildiğinde, kız öğrencilerin başarı puanlarının erkek öğrencilerin puanlarından önemli ölçüde daha yüksek olduğu görülmektedir. Deney grubu kız öğrencilerinin erkek öğrencilere oranla daha başarılı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlar, cinsiyetin öğrencilerin başarıları üzerinde etkili bir faktör olabileceği yönünde önemli bir göstergedir.

Verilerin analizi neticesinde, kontrol grubunda yer alan kız öğrenciler ile erkek öğrenciler arasında başarı testi sonuçları açısından anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. İki cinsiyet grubunun başarı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlemlenmemiştir. Bu sonuçlar, kontrol grubundaki cinsiyetlerin öğrencilerin başarıları üzerinde benzer etkilere sahip olduğunu düşündürmektedir. Kontrol grubunda yer alan kız ve erkek öğrenciler arasındaki başarı testi sonuçlarındaki değişimin etki düzeyinin küçük olduğu belirlenmiştir. Yani, cinsiyetin başarı üzerindeki etkisinin kontrol grubunda daha az belirgin olduğu anlaşılmaktadır.

Araştırma sonuçları, deney grubundaki öğrencilerin Web 2.0 araçlarıyla işlenen derslerde, kontrol grubundaki geleneksel öğretim yöntemleri ile öğrenim sürecini geçirmiş öğrencilere kıyasla daha yüksek akademik başarı elde ettiklerini göstermektedir. Bu da Web 2.0 araçları kullanılarak gerçekleştirilen öğretimin, geleneksel yöntemlerle gerçekleştirilen bir öğretimden daha fazla bir etkisinin olduğu sonucunu ortaya koymaktadır. Altunkaynak ve Sarıkaya (2024)'nin araştırması da bu bulguları desteklemektedir. Araştırmada elde edilen sonuçlara göre, müzik eğitiminde kullanılan Web 2.0 araçlarının deney grubunda yer alan öğrencilerin ön test ve son test analizleri incelendiğinde, müzik başarılarında deney grubunun başarısı hususunda anlamlı bir artış olduğu gözlemlenmiştir. Üçel ve Karagözoğlu (2024)'nin araştırması kapsamında İHYD (İnsan Hakları, Yurttaşlık ve Demokrasi) dersinde Web 2.0

araçlarıyla yürütülen yaratıcı drama yönteminin gerçekleştirildiği deney grubu ile mevcut öğretim programı doğrultusunda ders işlenen kontrol grubu arasında yapılan son testlerde de deney grubunun lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık ortaya koyulmuştur. Bu bulgu, deney grubunda uygulanan yaratıcı drama yönteminin öğrencilerin akademik başarısını artırdığını ve yöntemin yararlı olduğunu göstermektedir. Alperen ve Kayacı (2023) araştırmasının sonucuna göre de, dil öğreniminde Web 2.0 araçlarının öğretim sürecine dahil edilmesi, öğrencilerin yabancı dil yeteneklerini artırmada kullanışlı bir strateji olabilir. Araştırmada elde edilen verilere göre deney grubunda kontrol grubuna oranla belirgin bir farklılık tespit edilmiştir, bu da bu araçların dil öğreniminde olumlu etkilerinin olduğunu göstermektedir. Bu tür araçların daha fazla kullanılması, öğrencilerin dil öğrenme motivasyonunu artırabilir ve dil öğreniminde daha yüksek başarılar elde etmelerine yardımcı olabilir. Can (2023)'ın araştırmasında da elde edilen bulgulara göre, deney grubunda ön test ile son test puanları arasında belirgin bir değişimin ve öğrenci başarısında ciddi bir değişimin olduğu belirtilmiştir. Bu değişim, Web 2.0 araçlarının öğretim ve öğrenme süreçlerini basitleştirmedeki etkinliği ile ilişkilendirilmiştir. Çoban ve Adıgüzel (2022)'in çalışmasında varılan sonuçlara göre de, 7. sınıf İngilizce dersinde "Celebrations" ünitesi kelime öğretme aşamasında Web 2.0 araçlarının önemli bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir. Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin ön-test ve son-test verileri incelendiğinde, son test puanlarının karşılaştırılmasıyla, deney grubu açısından pozitif bir değişim olduğu gözlemlenmiştir. Ahmadnejad vd. (2024)'nin yapmış olduğu araştırma bulguları ise, İran'daki geleneksel dil öğretim sürecine dahil edilen WhatsApp'ın, öğrencilerin dil başarıları üzerinde önemli bir etki yarattığını göstermektedir. Sosas (2021)'in araştırmasında da, İngilizce öğreniminde teknolojinin kullanımının giderek daha yaygın ve verimli hale geldiği belirtilmektedir. Ayrıca, teknoloji sayesinde bilgiye daha kolay ulaşıldığı ve kolay kullanımı nedeniyle, eğitim uygulamaları, akıllı telefonlar ve tabletler gibi belirli teknolojilerin öğrenciler tarafından sıkça kullanıldığı gözlemlenmiştir. Araştırma bulguları, teknolojinin dil öğrenme sürecindeki etkinliğini ve öğrencilere sağladığı faydaları desteklemektedir. Van vd. (2021)'nin yapmış olduğu araştırma ise, İngilizce öğreniminde teknolojinin kullanımının giderek daha yaygın ve verimli hale geldiğini ortaya koymaktadır. Ayrıca, teknoloji sayesinde bilgiye erişim daha kolay hale gelmektedir. Kullanılabilirliği nedeniyle, eğitim uygulamaları, akıllı telefonlar ve tabletler gibi belirli teknolojilerin öğrenciler tarafından sıkça kullanıldığı gözlemlenmiştir. Bu bulgular, teknolojinin dil öğrenme sürecindeki etkinliğini ve öğrencilere sağladığı faydaları desteklemektedir. Zulkarnain ve Yunus (2023)'un araştırması ise, yabancı dil öğreniminde teknolojinin kullanımının hem anlama hem de üretim becerilerini önemli ölçüde geliştirdiğini göstermektedir. Dil öğrenme uygulamaları ve çevrimiçi tartışma forumları gibi etkileşimli platformların kullanımı, öğrencilere anında geri bildirim sağlayarak sürekli gelişimi ve aktif katılımı destekleyen bir ortam yaratmaktadır. Kovalenko ve Skvortsova (2022) tarafından yapılan çalışmada, teknoloji temelli eğitim oyunlarının dil öğretiminde kullanılmasıyla öğrencilerin katılımının arttığı ve kelime bilgisi, dil bilgisi ve konuşma becerilerinin daha etkileşimli ve eğlenceli bir şekilde kazandırıldığı bulunmuştur. Araştırma bulguları, oyun tabanlı öğrenmenin anında geri bildirim sağladığını ve bunun dilin daha kalıcı bir şekilde öğrenilmesine ve derinlemesine anlaşılmasına katkı sağladığını ortaya koymaktadır. Bu, teknoloji aracılığıyla oyunların, yabancı dil eğitiminde aktif katılımı teşvik ederek genel dil yeterliliğini artıran etkili bir pedagojik araç olarak kullanılabileceğini desteklemektedir. Malhiwsky (2010)'nin araştırma sonuçlarına göre ise Web 2.0 araçlarının öğrencilerin akademik başarılarını pekiştirdiği ve öğrenme motivasyonlarını artırdığı doğrulanmaktadır. Araştırma bulguları, Web 2.0 destekli derslere katılımın öğrencilerin dil bilgisi, anlama ve iletişim becerilerini önemli ölçüde artırdığını ortaya koymaktadır. Ön test ve son test sonuçları, öğrencilerin dilsel yetkinliklerinde belirgin bir gelişim olduğunu göstermektedir. Bu bulgu, Web 2.0 araçlarının öğrencilerin öğrenme süreçlerine etkileşimli ve katılımcı bir şekilde uyumlanmasının dil becerilerini pekiştirmede ve geliştirmede önemli bir rol oynadığını desteklemektedir. Ayrıca, Web 2.0 destekli derslerin, öğrencilerin sınıf içindeki topluluk hissi

ve bağlılık düzeyleriyle anlamlı bir ilişki içerisinde olduğu bulunmuştur. Bu sonuç, dijital araçların yalnızca dil öğretimi üzerindeki etkisini değil, aynı zamanda sınıf içindeki etkileşim ve topluluk duygusunu güçlendirme potansiyelini de göstermektedir. Shih (2011)'in yaptığı araştırma sonuçları ise, Web 2.0 araçlarının, özellikle Facebook üzerinden gerçekleştirilen akran değerlendirmesinin, İngilizce yazma derslerinde öğrencilerin dil becerilerini geliştirmede önemli bir rol oynadığını ortaya koymaktadır. Gou (2023)'nun yapmış olduğu çalışmanın sonuçları, Web 2.0 araçları olarak mobil uygulamaların, özellikle İngilizce öğrenimi bağlamında, eğitim ortamında etkili bir şekilde uyumlanabileceğini göstermektedir. Araştırmada deney grubu katılımcılarının final sınavında kontrol grubuna kıyasla daha yüksek puanlar alması, mobil öğrenme teknolojilerinin öğrenci başarısını artırma potansiyeline sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Bu bulgu, mobil uygulamaların yalnızca öğrencilerin akademik başarılarını desteklemekle kalmayıp, aynı zamanda çevrimiçi işbirliği süreçlerinde de öğrencilerin etkileşimli öğrenmeye olan ilgisini artırdığını göstermektedir. Abusamra ve Triwiyanto (2023)'nin yapmış olduğu araştırmanın bulguları, katılımcıların Web 2.0 araçlarının faydalılığı konusunda benzer olumlu algılar paylaştıklarını göstermektedir. Bu araçların dil öğrenme süreçlerine katkı sağladığını ve öğretmenleri ile akranlarıyla etkileşimde faydalı olduklarını belirtmişlerdir. Ayrıca, Web 2.0 araçlarının öğrenmeyi daha eğlenceli, çeşitli ve rahat hale getirdiğini, ayrıca yaratıcılık ve yenilikçilik açısından da katkı sağladığını belirtmişlerdir. Bu bulgular, Web 2.0 teknolojilerinin dil öğreniminde etkileşimi ve işbirliğini destekleyerek öğrencilerin öğrenme süreçlerine olumlu etkiler sunduğunu göstermektedir. Sonuç olarak alanyazında yer alan araştırmaların geneline bakıldığında, deney grubunda yer alan öğrencilerin Web 2.0 araçları ile gerçekleştirilen öğretim sonrası akademik başarılarındaki artışın, geleneksel öğretim yöntemleri ile öğrenim sürecini geçiren kontrol grubundan daha fazla olduğu gözlemlenmiştir. Bu durum, Web 2.0 araçlarının dahil edildiği öğretimin öğrencilerin akademik başarıları açısından daha etkili olduğu sonucuna ulaşılmasını sağlamaktadır.

Ayrıca araştırmada, İngilizce öğretiminde Web 2.0 araçlarının kullanımının öğrencilerin akademik başarıları üzerindeki etkisi incelenirken, cinsiyet değişkeni de göz önünde bulundurulmuştur. Deney grubunun son test sonuçları cinsiyet değişkeni açısından incelendiğinde, kız öğrenciler ile erkek öğrencilerin akademik başarıları arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Ancak, kontrol grubunda yer alan öğrencilerin son test sonuçları arasında bir değişime rastlanılmamıştır. Bu durum, genellemeler yapmadan önce dikkatlice değerlendirilmesi gerektiğini göstermektedir ve bu durumun birden fazla sebebi olabileceği düşünülmektedir. Bu bağlamda, cinsiyetin öğrencilerin akademik başarıları üzerindeki etkisi ve bu etkinin farklı öğretim yöntemleri altında nasıl değiştiği gibi konuların daha ayrıntılı olarak incelenmesi gerekmektedir. Bu bulgular, öğrencilerin farklı özelliklerinin ve ihtiyaçlarının dikkate alınması gerektiğini ortaya koymaktadır. Özdemir ve Eren (2024)'in çalışmasında elde edilen bulgular da araştırmanın bulgularını destekler niteliktedir. Araştırma kapsamında varılan sonuçlar neticesinde, Web 2.0 araçlarının Fen Bilimleri dersinde kullanımının, öğrencilerin cinsiyetleri üzerinde herhangi bir belirgin etkisi tespit edilememiştir. Yıldırım (2020)'in araştırmasında da iki grupta yer alan kız ve erkek öğrencilerin son test sonuçları arasında anlamlı bir değişime ulaşılammamıştır. Sonuç olarak, deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin cinsiyetlerine bağlı olarak farklı bir performans sergilemediklerini göstermektedir. Mert ve Şen (2019)'in çalışmasında da derslerde teknoloji Web 2.0 araçlarının uygulandığı deney grubu öğrencileri ile alışlagelmiş öğretim yöntemlerinin gerçekleştirildiği kontrol grubu öğrencilerinin ön ve son test puanları cinsiyetlerine göre potansiyel bir farklılığın varlığı araştırma konusu olmuştur. Bu araştırmada da deney grubu öğrencileri ile kontrol grubu öğrencileri arasında cinsiyet faktörünün son test başarı testi sonuçları üzerinde herhangi bir fark oluşturmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Buluş Kırıkkaya vd. (2016)'nın araştırmasında da deney ve kontrol gruplarındaki kız ve erkek öğrencilerin kazanımlara dair başarıları arasında ciddi bir farklılık meydana gelmemiştir. Bu bulgulara dayanarak, deney ve kontrol gruplarında yapılan uygulamaların öğrencilerin akademik başarıları üzerinde cinsiyetin herhangi bir etkisinin olmadığı söylenebilir. Ocak

(2015)'in araştırma sonuçlarına göre de, kontrol grubu öğrencileri ile deney grubu öğrencilerinin son test puanları arasında cinsiyet değişkenine göre önemli bir değişim bulunmamıştır. Wen-Hao vd. (2013)'nin yapmış olduğu araştırma bulguları, özellikle, kız üniversite öğrencilerinin Web 2.0 uygulamalarını kullanma konusunda erkek öğrencilere kıyasla daha fazla kaygı duyduklarını göstermektedir. Erkek öğrencilerin ise, Web 2.0 araçlarını daha etkin bir şekilde kullanarak, bu araçlardan daha fazla faydalandıkları ve dolayısıyla kız öğrencilere göre daha başarılı oldukları ortaya çıkmıştır. Vella vd. (2016)'nin yaptıkları araştırmanın bulguları, Web 2.0 araçları kullanılarak işlenen derslerde, akademik başarıyı etkileyen çeşitli faktörlerin arasında cinsiyet faktörünün üzerinde de durmuştur. Özellikle genç yaşlarda kadınların erkeklere göre daha başarılı olduğu fakat yaşlandıkça cinsiyetler arası öğrenme farkının daha az belirgin olduğunun üzerinde durulmuştur. Bu durum, yaşı ve cinsiyetin, öğrencilerin başarı düzeylerinde önemli bir rol oynadığını ve özellikle yaş ilerledikçe, cinsiyet farkının daha belirgin olmadan azalabileceğini göstermektedir. Yussiff vd. (2013)'nin yaptığı çalışma sonucunda, her iki cinsiyet de Web 2.0 araçlarını kullanarak gerçekleştirilen öğretim sonrası benzer başarı seviyelerine ulaşmış, akademik yazma becerilerini geliştirmede eşit bir performans sergilemişlerdir. Kız ve erkek öğrenciler arasında akademik yazma becerileri konusunda anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bu bulgu, cinsiyetin akademik yazma becerilerinde belirleyici bir faktör olmadığını, Web 2.0 araçlarının her iki cinsiyet için de eşit derecede faydalı ve etkili bir öğrenme desteği sağladığını göstermektedir. Wei vd. (2013)'nin gerçekleştirmiş olduğu çalışmanın bulguları, Web 2.0 araçlarının kullanımında cinsiyet farklılıklarına işaret etmektedir. Özellikle, kız öğrencilerin erkek öğrencilere kıyasla Web 2.0 araçlarını daha fazla kullandıkları ve bu araçlar üzerinden çalıştıkları derslerde daha başarılı oldukları gözlemlenmiştir. Bu durum, kız öğrencilerin akademik başarılarının, teknolojinin eğitimdeki rolüyle daha fazla ilişkilendirilebileceğini göstermektedir. Sonuç olarak, cinsiyet değişkeninin öğrencilerin İngilizce başarıları üzerindeki etkisinin karmaşık olduğu ve öğretim sürecinde dikkat edilmesi gereken mühim bir durum olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmanın sonuçları doğrultusunda, İngilizce öğretiminde daha etkili yöntemler ve stratejiler geliştirilmesi için bazı öneriler sunulmaktadır;

- Web 2.0 araçları, öğretim programlarıyla ilişkilendirilerek ders içeriğinin daha etkili bir şekilde iletilmesine yardımcı olabilir. Eğitimciler, derslerinde bu araçları kullanarak öğrencilerin konuları daha iyi anlamalarını sağlayabilirler.
- Eğitimciler, öğrencilerin öğrenme ihtiyaçlarına uygun materyaller oluşturarak öğrenme süreçlerini destekleyebilirler. Bu materyaller, öğrencilerin ilgisini çekecek şekilde tasarlanabilir ve öğrencilerin öğrenme süreçlerini destekleyebilir.
- Araştırmada kullanılan Wordwall, Quizizz ve Edpuzzle gibi araçlar dışında da farklı Web 2.0 araçları bulunmaktadır. Bu araçlar da denenebilir ve öğrencilerin eğitim-öğretim tecrübelerini geliştirmek amacıyla uygulanabilir.
- Bu araştırma, İngilizce dersinde Web 2.0 araçları kullanımının öğrencilerin akademik başarılarını artırdığını ispatlamıştır. İngilizce dersinde olduğu gibi, diğer branşlarda ve konularda da Web 2.0 araçlarının kullanımının öğrencilerin akademik başarılarını arttırabileceğini gösteren bu araştırmadan ilham alınarak, farklı branş derslerinde de bu araçlar etkin bir şekilde kullanılabilir.
- Araştırma, geleneksel öğretim yöntemlerinin yerine Web 2.0 araçlarının kullanılmasının daha etkili olduğunu göstermektedir. Bu nedenle, geleneksel yöntemlerden uzaklaşarak öğrencilerin ilgisini çekecek ve öğrenmeyi kolaylaştıracak yeni yöntemler denenebilir.
- Araştırma, ortaöğretim öğrencileri ile yapılmış olsa da Web 2.0 araçları farklı eğitim kademesindeki öğrencilerle de kullanılabilir. Bu araçlar, ilkokuldan üniversiteye kadar farklı yaş gruplarındaki öğrencilerin öğrenme süreçlerini destekleyebilir.

- Bu araştırmada, Wordwall, Quizizz ve Edpuzzle adlı Web 2.0 araçları kullanılmıştır. Web 2.0 araçlarının öğrencilerin akademik başarılarına etkisi konusunda yapılan araştırmaların azlığına yönelik olarak, araştırmacılar farklı araçları inceleyerek bu alandaki boşluğu doldurabilirler.
- Bu araştırma kapsamında ortaöğretim öğrencileri ile birlikte çalışmalar yapılmış ve sadece İngilizce dersinin “Human in Nature” ünitesi çalışma kapsamına alınmıştır. Araştırmacılar farklı eğitim kademesinde ve farklı konularda da Web 2.0 araçlarının etkisini inceleyebilirler. Bu şekilde, araştırmaların genel geçerliliği artırılabilir.
- Araştırmacılar, cinsiyetin Web 2.0 araçlarının kullanımı ve etkisi üzerindeki potansiyel etkilerini daha kapsamlı bir şekilde inceleyebilirler.

KAYNAKÇA

- Abusamra, A.N., &Triwiyanto,T. (2023). Using the secondgeneration Web 2.0 tools in developing university EFL students' Englishlanguage skills. Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan, 10(2), 167-180. <https://doi.org/10.21831/jitp.v10i2.60710>
- Ahmadnejad, M. , Rahimi, N. , & Ghaslani, R. (2024). The Effect of Web 2.0 Technology on Language Achievement and Self-Regulated Learning of EFL Learners: A Case of WhatsApp. Journal of English Language Teaching and Learning, 16(33), 46-73. doi: 10.22034/elt.2024.60600.2613
- Akdağ, M., & Karahan, M. (2004). Üniversite Öğrencilerinin Bilgi Okuryazarlık Düzeylerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. Eğitim ve Bilim, 29(134), 19-27. Erişim Tarihi: Mayıs 24, 2024. <https://eb.ted.org.tr/index.php/EB/article/view/5036/1116>
- Akın, E., & Çeçen, M. A. (2015). Çoklu Ortama Dayalı Türkçe Öğretimine ve Çoklu Ortam Araçlarına Yönelik Öğrenci Görüşleri. Turkish Studies - International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic, 10(7), 51-72. Erişim Tarihi: Mayıs 24, 2024. <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.8229>
- Alexiou-Ray, J., Wilson, E., Wright, V. H., & Peirano, A.-M. (2003). Changing instructional practice: The impact of technology integration on students, parents, and school personnel. Electronic Journal for the Integration of Technology in Education, 2(2), 7. Erişim Tarihi: Mayıs 24, 2024. <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=981e5270a826890d05c27c6c95298d1f549dee55>
- Altunkaynak, S., & Sarıkaya, M. (2024). İlköğretim 5. Sınıf Müzik Derslerinde Web 2.0 Kullanımının Öğrencilerin Başarı ve Tutumlarına Etkisi: Learningapps Örneği. Ulusal Eğitim Akademisi Dergisi, 8(1), 16-28. <https://doi.org/10.32960/uead.1429287>
- Baş, B., & Yıldırım, T. (2018). Yabancılar Türkçe Öğretiminde Teknoloji Entegrasyonu. Ana Dili Eğitimi Dergisi, 6(3), 827-839. Erişim Tarihi: Mayıs 24, 2024. <https://doi.org/10.16916/aded.415059>
- Bican, G. (2019). Dil Öğretiminde Çok Dilli Bakış Açısı. Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES), 52(3), 943-966. Erişim Tarihi: Mayıs 24, 2024. <https://doi.org/10.30964/auebfd.532374>
- Buluş Kırıkkaya, E., Dağ, F., Durdu, L., & Gerdan, S. (2016). 8. Sınıf Doğal Süreçler Ünitesi İçin Hazırlanan BDÖ Yazılımı ve Akademik Başarıya Etkisi. Elementary Education Online, 15(1), 234-250. <http://dx.doi.org/10.17051/io.2016.11845>
- Büyüköztürk, Ş. (2023). Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı istatistik, araştırma deseni spss uygulamaları ve yorum (30. bs). Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2024). Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri (35. bs). Pegem Akademi.
- Can, S. (2023). The Effect of Web 2.0 Tools on Students' Attitudes and Achievement in Online English Language Teaching. E-International Journal of Educational Research, 14(3), 251-266. <https://doi.org/10.19160/e-ijer.1220927>
- Çoban, B. T., & Adigüzel, A. (2022). Uzaktan Eğitim İngilizce Dersi Kelime Öğretiminde Web 2.0 Araçları Kullanımının Öğrenci Başarısına ve Tutuma Etkisi. IBAD Sosyal Bilimler Dergisi, 12, 164-180. Erişim Tarihi: Mayıs 24, 2024. <https://doi.org/10.21733/ibad.961403>
- Elmas, R., & Geban, Ö. (2012). 21. Yüzyıl öğretmenleri için web 2.0 araçları. International Online Journal of Educational Sciences, 4(1), 243-254. Erişim Tarihi: Mayıs 24, 2024. https://www.researchgate.net/publication/264856610_Web_20_Tools_for_21st_Century_Teachers

- Faizi, R. (2018). Teachers' perceptions towards using Web 2.0 in language learning and teaching. *Education and Information Technologies*, 23(3), 1219-1230. Erişim Tarihi: Mayıs 24, 2024. <https://doi.org/10.1007/s10639-017-9661-7>
- Gou, P. (2023). Teaching english using mobile applications to improve academic performance and language proficiency of college students. *Educ Inf Technol* 28, 16935-16949. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11864-9>
- Göçen, A., Eral, S. H., & Bück, M. H. (2020). Teacher perceptions of a 21st century classroom. *International Journal of Contemporary Educational Research*, 7(1), 85-98. Erişim Tarihi: Mayıs 24, 2024. <https://doi.org/10.33200/ijcer.638110>
- Göker, M., & İnce, B. (2019). Web 2.0 Araçlarının Yabancı Dil Olarak Türkçe Öğretiminde Kullanımı ve Akademik Başarıya Etkisi. *Türkçe Konuşurların Akademik Dergisi*, 6(1), 12-22. Erişim Tarihi: Mayıs 24, 2024. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/turkophone/issue/44969/568798>
- Işık, A. (2008). Yabancı Dil Eğitimimizdeki Yanlışlar Nereden Kaynaklanıyor? *Journal of Language and Linguistic Studies*, 4(2), 15-26. Erişim Tarihi: Mayıs 24, 2024. <https://dergipark.org.tr/en/pub/jlls/issue/9929/122850>
- Karasar, Ş. (2004). Eğitimde yeni iletişim teknolojileri—İnternet ve sanal yüksek eğitim. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 3(4), 117. Erişim Tarihi: Mayıs 24, 2024. <http://tojet.net/articles/v3i4/3416.pdf>
- Kayacı, M. M., & Alperen, A. (2023). WEB 2.0 Araçlarından "Kahoot"un İkinci Yabancı Dil Almanca Dersinde Kelime Öğrenimine Katkısı. *Alman Dili Ve Kültürü Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 114-121. <https://doi.org/10.55143/alkad.1307516>
- Kovalenko, I. V., & Skvortsova, T. P. (2022). Game Technologies and Gamification Techniques in Teaching English: An Analysis of Pedagogical Experience. *RUDN Journal Of Psychology And Pedagogics*, 19(2), 382-392. doi: 10.22363/2313-1683-2022-19-2-382-392
- Malhiwsky, Dallas R., "STUDENT ACHIEVEMENT USING WEB 2.0 TECHNOLOGIES: A MIXED METHODS STUDY" (2010). Public Access Theses and Dissertations from the College of Education and Human Sciences. 58.
- Mert, E., & Şen, Ü. S. (2019). İlköğretim 7. Sınıf Müzik Öğretiminde Teknoloji Destekli Materyal Kullanımının Akademik Başarıya Etkisi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 23(Özel Sayı), 2113-2139. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ataunisosbil/issue/51800/553839>
- Ocak, İ., Ocak, G., & Islak Güleç, F. (2015). İlkokul 4. Sınıf Fen Bilimleri Dersinde Kavram Karikatürü Kullanımının Akademik Başarıya Etkisi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(Özel Sayı), 119-132. <https://doi.org/10.14686/BUEFAD.2015USOSozelsayi13203>
- Orhan, A., & Tekin, İ. (2019). İngilizce Okutmanlarının Teknoloji Yeterliliklerinin Ve Derste Teknoloji Kullanımına İlişkin Tutumlarının İncelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*(49), 81-101.
- Özdemir, A. M., & Eren, P. (2024). İlkokul 3. Sınıfta Fen Bilimleri Dersinde Web 2.0 Uygulamaları Kullanımının Etkisinin İncelenmesi. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, 14(1), 372-392. <https://doi.org/10.30783/nevsosbilen.1431873>
- Shih, R.-C. (2011). Can Web 2.0 technology assist college students in learning English writing? Integrating Facebook and peer assessment with blended learning. *Australasian Journal of Educational Technology*, 27(5). <https://doi.org/10.14742/ajet.934>
- Sosas, R.V. (2021). Technology in teaching speaking and its effects to students learning English. *Journal of Language and Linguistic Studies*, 17(2), 958-970. Doi: 10.52462/jlls.66
- Sümbüloğlu, Kadir & Sümbüloğlu, Vildan. (2007). Biyoistatistik (14. bs). Hatiboğlu Basım ve Yayımları.
- Temizyürek, F., & Ünlü, N. A. (2015). Dil Öğretiminde Teknolojinin Materyal Olarak Kullanımına Bir Örnek: "Flipped Classroom". *Bartın University Journal of Faculty of Education*, 4(1), 64-72. Erişim Tarihi: Mayıs 24, 2024. <https://doi.org/10.14686/BUEFAD.2015111015>
- Üçel, Z., & Karagözoğlu, N. (2024). İnsan Hakları, Yurttaşlık ve Demokrasi Dersinde Web 2.0 Araçları ile Desteklenen Yaratıcı Drama Yönteminin Akademik Başarı ve Tutuma Etkisi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 44(1), 659-701. [https://doi.org/659-701\(2024\)](https://doi.org/659-701(2024))
- Van, L. K., Dang, T. A., Pham, D. B. T., Vo, T. T. N., & Pham, V. P. H. (2021). The Effectiveness of Using Technology in Learning English. *AsiaCALL Online Journal*, 12(2), 24-40. Retrieved from <https://asiacall.info/acoj/index.php/journal/article/view/26>
- Vella, E.J., Turesky, E.F. and Hebert, J. (2016), "Predictors of academic success in web-based courses: age, GPA, and instruction mode", *Quality Assurance in Education*, Vol. 24 No. 4, pp. 586-600. <https://doi.org/10.1108/QAE-08-2015-0035>

- Wang, S., & Vasques, C. (2012). Web 2.0 and second language learning: What does the research tell us? *Calico Journal*, 29(3), 412. <https://doi.org/10.11139/cj.29.3.412-430>
- Wei, N., Fielden, K. & Joyce, D. (2013). Web 2.0 usage among New Zealand learners: Findings on gender difference. *Journal of Applied Computing and Information Technology*, 17(1). http://www.citrenz.ac.nz/jacit/JACIT1701/2013Wei_Gender.html
- Wen-Hao, D. H., & Denice W. H., & Sun, J. Y. (2013). Gender divide and acceptance of collaborative Web 2.0 applications for learning in higher education, *The Internet and Higher Education*, 16 , 57-65. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2012.02.001>.
- Yussiff, A. S., Ahmad, W. F. W. & Oxley, A. (2013). An exploration of Social Media Technologies and their potential uses in Higher Educational Institutions: A case study of Universiti Teknologi PETRONAS, *IEEE Conference on e-Learning, e-Management and e-Services*, 57(8), 7-12. <https://doi.org/10.1109/IC3e.2013.6735957>.
- Zulkarnain, N. S., & Yunus, M. M. (2023). Primary Teachers' Perspectives on Using Artificial Intelligence Technology in English as a Second Language Teaching and Learning: A Systematic Review. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 12(2), 861-875.

The effect of using Web 2.0 tools in teaching English on students' academic achievement¹

Oğuzhan SERT²Alper YETKİNER³

Cited:

Sert, O. & Yetkiner, A. (2025). The effect of using Web 2.0 tools in teaching English on students' academic achievement, *Journal of Interdisciplinary Educational Research*, 9(20), 31-47, DOI: 10.57135/jier.1647094

Abstract

This study aims to examine the effects of using Web 2.0 tools on students' academic achievement in English language teaching. The research was conducted during the 2023-2024 academic year with 9th grade students from a high school in Kilis, Turkey, adopting an experimental research design. The students were divided into two groups with similar achievement levels: the experimental group, which was exposed to a teaching process supported by Web 2.0 tools, and the control group, which received instruction using traditional teaching methods. The focus of the study was the "Human in Nature" unit from the 9th grade English curriculum as defined by the Ministry of National Education (MNE) of Turkey. In the study, a custom English academic achievement test developed by the researcher was used as the data collection tool. The test was administered as a pre-test to both groups before the teaching process to assess their initial achievement levels. The experimental group underwent a teaching process enhanced with Web 2.0 tools, while the control group received traditional instruction. After the teaching process, both groups were given the same test as a post-test to assess the effects of the teaching methods. The findings of the study indicate that the use of Web 2.0 tools led to a significant increase in the academic achievement of the experimental group. Furthermore, analyses based on gender showed a statistically significant difference in favor of female students in the experimental group, whereas no significant gender-related differences were observed in the control group. These results suggest that Web 2.0 tools are an effective pedagogical tool for enhancing students' academic achievement in English language teaching. It is emphasized that educators should adapt to technological advancements and integrate these tools into their teaching processes. Additionally, the study suggests that Web 2.0 tools can be effectively used not only in English language teaching but also to enrich learning experiences in other subject areas. Finally, the study indicates that further research is needed to explore the role of gender in academic achievement in more depth.

Keywords: English lesson, academic success, Web 2.0 tools, teaching methods

INTRODUCTION

Education is one of the most fundamental and important elements of human history, and it has been in a continuous state of change and transformation from the past to the present (Akın & Çeçen, 2015). Traditional teaching methods have dominated for many years, relying on the transmission of knowledge through blackboards and books in classrooms. However, these methods have certain limitations, particularly in terms of engaging and motivating students. Despite the time, effort, and money invested in foreign language education, a low level of foreign language proficiency remains a serious issue in Turkey. The persistence of traditional methods and habits in language teaching/learning, along with deficiencies in language planning, can be considered as the primary causes of this problem (Işık, 2008). The challenges faced in language teaching emphasize the importance of new research and developments in teaching methods and strategies, making it necessary to develop new approaches and models for language education (Bican, 2019). Today, with the rapid advancement of technology, the use of technology in

¹This study is derived from the master's thesis prepared by the first author under the supervision of Assoc. Prof. Dr. Alper YETKİNER.

²English Language Teacher, Ministry of National Education, Kilis-Türkiye, sert.oguzhan.os@gmail.com, orcid.org/0009-0005-5687-6815

³Assoc. Prof. Dr., Kilis 7 Aralık University, Kilis-Türkiye, ayetkiner@kilis.edu.tr, orcid.org/0000-0001-8213-9732

education has become a widely discussed topic. However, there are numerous benefits to using technology in language teaching (Wang & Vasques, 2012). Firstly, it encourages students to take an active role in the learning process. Additionally, it enriches the learning environment by adding diversity, vibrancy, and quality to the teaching process (Elmas & Geban, 2012). Thanks to the opportunities provided by technology, students have the chance to learn at their own pace and are able to repeat lessons as many times as they wish (Faizi, 2018; Kuznetsova & Soomro, 2019). This ensures that the learning process becomes more effective and efficient. Technology also offers flexibility in planning and the opportunity for instant feedback, providing students with greater control and guidance throughout their learning journey (Göçen et al., 2020). Furthermore, the use of technology saves time and enhances computer literacy. Particularly, it contributes to attention development in preschool and post-school individuals, and the interactions on the screen encourage individuals to focus on the learning process without distraction. This, in turn, supports better understanding and retention of information. Technology also improves an individual's ability to multitask, for instance, by enhancing hand-eye coordination and strengthening the ability to perform multiple tasks simultaneously (Akdağ & Karahan, 2004). The advancement of educational technology encourages teachers to update their teaching methods in line with these developments. In this context, foreign language instructors have also started to implement these advancements in their classrooms. This is because if educators' teaching methods are not aligned with the learning habits of the new generation, the learning process may become challenging (Karasar, 2004). Therefore, it is crucial for teachers to renew their teaching strategies by effectively utilizing educational technologies (Temizyürek & Ünlü, 2015). In today's world, one of the innovative technologies, Web 2.0 tools, is bringing about a significant transformation in the educational process (Göker & İnce, 2019). These tools provide students with interactive learning experiences, making the learning process more enjoyable, while also offering educators the opportunity to present materials more effectively and monitor student progress (Alexiou-Ray et al., 2003). Thus, it is of utmost importance to understand the transformation in education from the past to the present and the role of technology in education. Recognizing the limitations of past educational methods and evaluating the opportunities brought by new technologies enables the development of a more effective and efficient approach to education (Baş & Yıldırım, 2018). Furthermore, the gender variable may have the potential to create differences in students' learning processes and academic achievements. Gender is an important variable that can influence individuals' educational processes, learning styles, motivations, and habits regarding the use of technology (Orhan & Tekin, 2019). The use of technology in education, especially innovative digital tools such as Web 2.0 tools, can differentiate individuals' learning experiences. However, understanding how gender develops an attitude toward these digital tools and how these tools effect students' academic achievements is of great importance in understanding gender equality and achievement gaps in education. Therefore, the aim of this study is to understand and evaluate the effect of incorporating Web 2.0 tools into English language teaching on students' academic success, investigate the significance of educational and technological practices from the past to the present, examine the effects of Web 2.0 tools on English teaching while considering the role of gender in this process, and answer the following research questions:

1. Is there a significant difference between the pre-test scores of the experimental and control group students in the academic achievement test in the English course?
2. Is there a significant difference between the pre-test and post-test scores of the experimental group students in the academic achievement test in the English course?
3. Is there a significant difference between the pre-test and post-test scores of the control group students in the academic achievement test in the English course?
4. Is there a significant difference between the post-test scores of the experimental and control group students in the academic achievement test in the English course?

5. Is there a significant difference in the post-test results of the achievement test according to the gender variable among the experimental group students in the English course?
6. Is there a significant difference in the post-test results of the achievement test according to the gender variable among the control group students in the English course?

METHOD

Research Design

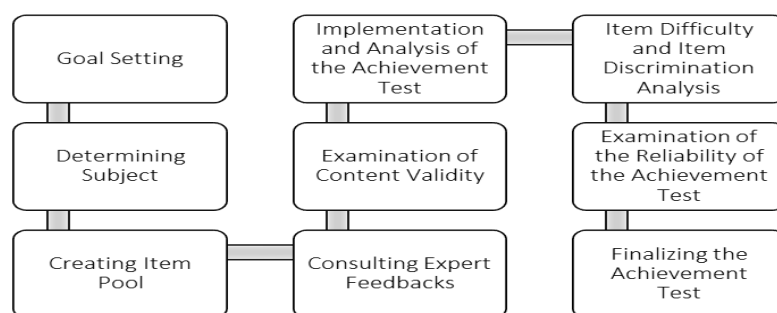
Since the aim of the study is to examine the effect of using Web 2.0 tools on students' academic achievement in the 9th-grade English course, an experimental model, which is one of the quantitative research methods, was used. Experimental research can be defined as calculations based on measuring the effect of selected variables on the dependent variable. These types of studies include specifically designed experiments to test causal relationships between variables. The researcher decides how the experimental process will be conducted, which variables will be controlled, how the experiment will be implemented, and which groups will be involved. These decisions are crucial as they can affect the outcomes of the experiment, making careful planning and design essential in experimental research (Büyüköztürk et al., 2024). In this study, a quasi-experimental design, which is one of the experimental designs, was chosen. The quasi-experimental design is implemented by using certain pre-measures and criteria to determine the experimental and control groups. In this study, two different classes of 9th-grade students who had not previously acquired the achievements in the "Human in Nature" unit were selected as the experimental and control groups.

Research Group

The research was conducted during the fall semester of the 2023-2024 academic year at a high school located in the center of Kilis province. Necessary correspondence with the Ministry of National Education (MEB) was made, and permission was obtained to carry out the study, completing the required procedures. In the experimental study, the experimental and control groups were formed from students selected from two different classes that were equivalent to each other. The groups were carefully analyzed based on the students' English course grade averages, and students with the most similar achievement levels were selected. In this way, one class was designated as the experimental group, and the other class was assigned as the control group. A total of 54 students participated in the study, with 27 students from each class included in the research. This arrangement allowed the study to produce more reliable and valid results.

Data Collection Tool

In the scope of the research, an achievement test developed by the researcher was used to measure the academic success of the students. This test was designed to assess how successfully the students had acquired the achievements in the "Human in Nature" unit. The achievement test consists of multiple-choice questions aimed at measuring students' grammar, vocabulary, and comprehension skills. This test served as an important data collection tool to compare the achievement levels of the experimental and control groups and to achieve the purpose of the study. The process followed in the development of the achievement test is provided in Visual 1.



Visual 1. Achievement Test Development Process

Initially, during the phase of determining the subject of the achievement test, the 9th-grade English curriculum and textbook, as defined by the Ministry of National Education, were used as the basis. In particular, the learning outcomes and topic headings of the "Human in Nature" unit were taken into consideration to shape the content of the test. During this process, the learning objectives that students were expected to achieve in relation to the unit were the focus, and the scope of the test was developed accordingly.

In the stage of creating the item pool, the 9th-grade English textbook for the 2023-2024 academic year was used as the source. A total of 47 multiple-choice questions were initially prepared, with each question designed to assess specific learning outcomes of the unit. In this phase, care was taken to ensure that an equal number of questions were included for each outcome.

Next, to enhance the validity and reliability of the test, expert opinions were sought. The initial version of the test was thoroughly reviewed by 5 education experts, 1 Turkish language expert, and 2 English language teachers. Based on the feedback received from the experts, it was noted that some questions required clarifying notes, some questions needed adjustments in difficulty level, and some questions needed to be completely revised. In response to this feedback, significant revisions were made to the test's content, clarity, and difficulty level. The experts' feedback enhanced the validity of the test, leading to the creation of a more reliable and effective assessment tool.

Following expert feedback, a blueprint table was created to ensure the content validity of the test. This table was used to assess which learning outcomes each question was designed to measure and to determine whether the learning outcomes in the test were equally distributed. With the help of the blueprint table, the overall balance of the test was ensured, and the distribution of questions was reviewed for appropriateness. During this phase, it was observed that more questions needed to be added from certain topics, while fewer questions were necessary from others. However, this adjustment can be considered a conscious choice, taking into account the length and significance of the topic headings.

The application process of the achievement test and the detailed item analysis were crucial steps in ensuring the validity and reliability of the test. The test was administered to a group of 144 students, all 10th-grade students who had previously learned the achievements of the unit.

After the test was administered, the data obtained were analyzed using the SPSS 27.0 software. The analysis process focused on determining the difficulty level (item difficulty index) and discriminability (item discriminability index, R_{jx}) of each question. Initially, the test consisted of a pool of 47 questions, but as a result of the item analysis, 11 questions that did not serve the purpose were removed. These 11 questions were replaced with 36 more appropriate questions to create the final achievement test. The selected questions were of medium difficulty and had moderate to high discriminability, aiming to accurately measure students' achievements. In terms of discriminability, questions with an index value of 0.40 or above were typically preferred, with a small number of items having values between 0.30 and 0.40 included in the test.

To assess the reliability of the test, the Kuder-Richardson-20 (KR-20) coefficient was calculated. This coefficient is a reliability index that measures the internal consistency of the test, with a value range considered acceptable between 0.70 and 0.90. The calculated KR-20 value of 0.86 indicates high reliability, suggesting that the test accurately measures the English language skills it aims to assess, and that the students' results are consistent.

In conclusion, the achievement test, supported by expert feedback and item analysis, became a reliable tool for measuring students' knowledge, skills, and comprehension of the "Human in Nature" unit. This test has been carefully developed in terms of both validity and reliability, providing an effective means of evaluating students' success in relation to this unit.

Data Collection Process

Ethical approval for the study was obtained from the Ethics Committee of Kilis 7 Aralık University with the approval number E-76062934-044-45024, dated February 7, 2024. Additionally, informed consent forms were completed for each participant. Two 9th-grade classes with similar overall academic performance levels were selected at a high school in Kilis, and one class was assigned as the experimental group, while the other class served as the control group. A total of 27 students from each group were selected to maintain balance between the groups. Students not included in the groups also took the achievement test, but their data were not considered in the analysis. For reliability and validity purposes, however, this information was kept confidential.

To avoid disrupting the natural classroom atmosphere and the normal flow of lessons, the researcher worked alongside the class's English teacher and conducted observations over a sufficient period. This approach helped maintain the independence of the study while not interfering with the students' regular routines. After the final version of the achievement test was prepared through analysis, it was administered as a pre-test to both the experimental and control groups at the beginning of December, before the "Human in Nature" unit began. The duration for administering the test was 54 minutes, with 1.5 minutes allocated for each question for both classes.

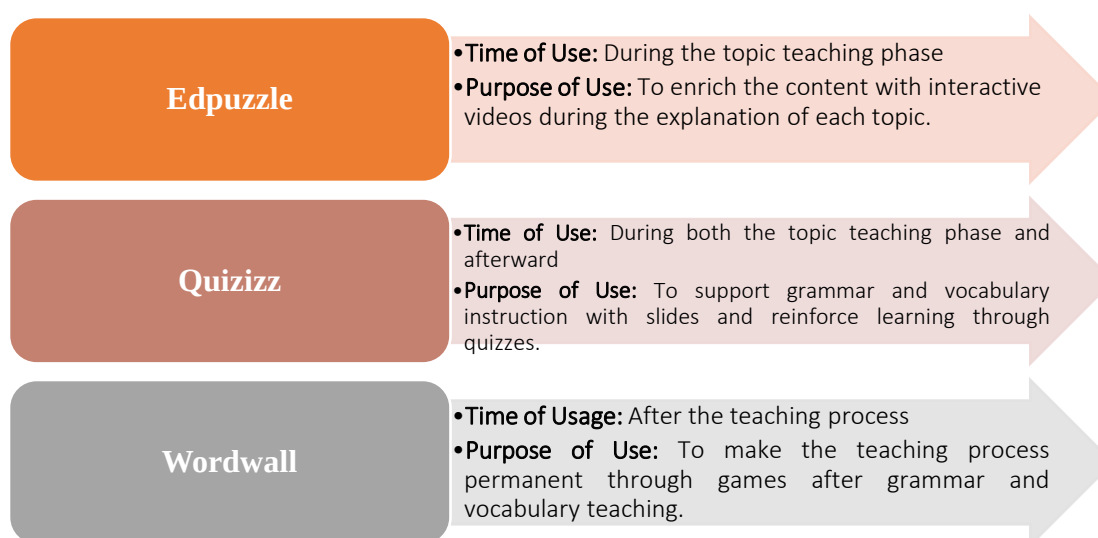
Following the pre-test, the lessons for the experimental group were conducted using Web 2.0 tools in line with the English curriculum objectives provided by the Ministry of National Education. During the research process, various Web 2.0 tools such as Edpuzzle, Quizizz, and Wordwall were used to enrich students' English learning experiences.

The experimental group's sessions lasted for 3 weeks, with 4 hours of classes per week, totaling 12 hours. These sessions were conducted by the students' English teacher. Throughout the process, the researcher actively utilized Web 2.0 tools prepared for the lessons. Before starting the application, the English teacher involved in the study was briefed on the entire process and provided with details about the 3-week study. Additionally, the teacher was given the necessary training to effectively use Web 2.0 tools, with comprehensive information about their functions. The training focused on which tools would be used and how to integrate them effectively into the classroom. During the training period, the researcher limited their observations to avoid disrupting the natural flow of the class.

For the experimental group, the lessons were conducted using interactive whiteboards, allowing students to engage with technology and participate more actively in the lessons. The researcher created lesson materials in the form of videos and shared them with students via the Edpuzzle platform. As students watched these videos, they encountered interactive quizzes and content related to the lesson, engaging them in the learning process.

Additionally, Quizizz was used to allow students to review the material and assess their learning. Students had the opportunity to complete the quizzes at their own pace, personalizing their learning experiences. The competitive environment provided by Quizizz further boosted motivation and made the lessons more enjoyable. Furthermore, Wordwall was utilized to improve students' vocabulary, reinforce grammar rules, and enhance communication skills. Game-based activities through Wordwall increased students' interest in learning and encouraged participation.

The Web 2.0 tools used in this study were designed to capture students' attention, make the learning process more enjoyable, and help them better understand lesson materials. These tools facilitated the development of students' English language skills and helped them achieve a deeper understanding of the learning objectives in the "Human in Nature" unit. Further details of all the Web 2.0 tools used in the study can be found in Visual 2 below.



Visual 2. Web 2.0 Tools Used in the Instructional Process

After the lessons conducted with the experimental group, achievement tests were administered to evaluate the effects of Web 2.0 tools on students' academic performance. These tests aimed to assess the students' grammar, vocabulary, and other skills related to the relevant unit. The test results facilitated an analysis of whether or not Web 2.0 tools contributed to an increase in the academic success of the students.

In the control group, language instruction was carried out using traditional methods, in accordance with the English language teaching curriculum developed by the Ministry of National Education. This group, in contrast to the experimental group, was exposed to conventional teaching methods without the integration of technology. This approach served as an important reference point for determining the effects of traditional teaching methods when compared to the experimental group.

When both the experimental and control groups completed the learning process for the “Human in Nature” unit, the same achievement test was re-administered as a final test to ensure consistency in the research and to make the results comparable. Each question was allotted 1.5 minutes, and the test duration was set to 54 minutes for both classes. This step was crucial in ensuring equal conditions between the two groups and enabling accurate data comparison. During the administration of the achievement test, standard procedures were carefully followed, and equal opportunities were provided to each student. As a result, the reliability of the obtained data was enhanced, and the research findings were based on a more solid foundation.

Data Analysis Process

The analysis of the achievement tests administered to the experimental and control groups consisting of 9th-grade students in the study was conducted comprehensively using the SPSS 27.0 software. In data analysis, when the sample size in groups is less than 30, it can be difficult to meet the assumptions required for parametric tests. In such cases, more flexible methods that do not require normal distribution are preferred instead of making strict assumptions about the distribution of the data. Non-parametric tests provide reliable results when sample sizes are small or the data do not follow a normal distribution. Therefore, in research with limited sample sizes, non-parametric tests are considered a more appropriate option for performing accurate and reliable analyses (Sümbüloğlu & Sümbüloğlu, 2007).

In this study, due to the sample sizes being less than 30 in the groups, non-parametric tests such as the Mann-Whitney U and Wilcoxon Signed-Rank Test were used in the data analysis. These tests are effective in evaluating differences between groups in non-parametric data. These selections were made considering the distribution characteristics of the data and facilitated the correct execution of the analyses.

FINDINGS

Findings Regarding the Pre-Test Achievement Results of the Experimental and Control Group Students

To determine potential differences in the pre-test achievement scores between the students in the experimental and control groups, the Mann-Whitney U Test, a non-parametric method, was used (Table 1).

Table 1. Mann-Whitney U Test Results for the Pre-Test Achievement Scores of the Experimental and Control Group Students

Pre-test of experimental and control groups	N	Rank average	z	U	*p
Pre-test of experimental group	27	30,50	-	283,500	.159
Pre-test of control group	27	24,50	1,408		
Total 54					

As a result of this test, the obtained “p” value was found to be 0.159. This “p” value is greater than the generally accepted significance level of 0.05. Therefore, it was determined that there was no statistically significant difference between the pre-test scores of the experimental and control group students. This finding indicates that the academic achievement levels of the students in both the experimental and control groups were similar.

Findings Regarding the Pre-Test and Post-Test Achievement Results of the Experimental Group Students

The Wilcoxon Signed-Rank Test, a non-parametric method, was used to determine potential differences between the pre-test and post-test achievement scores of the students in the experimental group (Table 2).

Table 2. Wilcoxon Signed-Rank Test Results for the Pre-Test and Post-Test Achievement Scores of the Experimental Group Students

Experimental group	N	Rank average	z	U	*p	**Effect size (r)
Pre-Test	27	21,81	-2,668	211,00	.008	0,51
Post-Test	27	33,19				
Total 54						

* $p < 0.05$ Significant Difference Exists

** $(r) = 0,51$ Large Effect Size

As a result of this test, it was found that there was a statistically significant change between the pre-test and post-test scores of the experimental group students. This finding indicates that the students in the experimental group experienced a change in their performance.

To measure the magnitude of this change, the effect size of the Wilcoxon Signed-Rank Test result was examined using the formula below.

$$r = \frac{2,668}{\sqrt{27}} = 0,51$$

According to the formula results, the effect size of the Wilcoxon Signed-Rank Test (r) was calculated to be 0.51. Based on this result, it can be concluded that there was a large effect between the pre-test and post-test scores of the experimental group students. This indicates that the change in the performance of the students in the experimental group, under the conditions of the study, was statistically significant, and the difference between the scores is notable. This finding provides evidence that the experiment had a significant effect on the students' academic achievements.

Findings Regarding the Pre-Test and Post-Test Achievement Results of the Control Group Students

The Wilcoxon Signed-Rank Test, a non-parametric test, was used to evaluate the potential differences between the pre-test and post-test achievement scores of the control group (Table 3).

Table 3. Wilcoxon Signed-Rank Test Results for the Pre-Test and Post-Test Achievement Scores of the Control Group Students

Control group	N	Rank average	z	U	*p	**Effect size (r)
Pre-Test	27	23,1	2,327	368,0	.020	0,44
Post-Test	27	24,0				
Total 54						

* $p < 0.05$ Significant Difference Exists

** $(r) = 0,44$ Medium Effect Size

The result of the Wilcoxon Signed-Rank Test suggests that the control group students performed better over time, indicating that traditional teaching methods were effective in improving student achievement. To determine the effect size of the change between the pre-test and post-test performance of the control group students, the following formula was applied.

$$r = \frac{2,327}{\sqrt{27}} = 0,44$$

When the above formula is applied, the effect size of the change between the pre-test and post-test performance of the control group students was calculated to be 0.44. This value indicates a medium effect size. This suggests that while the effect of traditional teaching methods in the control group was not as strong as that of the experimental group, it still had a measurable effect on the students' academic performance.

Findings Regarding the Post-Test Achievement Results of the Experimental and Control Group Students

The Mann-Whitney U Test, one of the non-parametric methods, was used to evaluate the potential differences between the post-test achievement scores of the experimental and control group students (Table 4).

Table 4. Mann-Whitney U Test Results for the Post-Test Achievement Scores of the Experimental and Control Group Students

Post-Test of experimental and control groups	N	Rank average	z	U	*p	** Effect size (r)
Post-Test of experimental group	27	33,83	2,971	193,50	.003	0,57
Post-Test of control group	27	21,19				
Total 54						

* $p < 0.05$ Significant Difference Exists

** $(r) = 0,57$ Large Effect Size

As a result of this test, it was concluded that there was a meaningful change between the results of the experimental and control groups. This finding indicates that the post-test results differed between the experimental and control groups, with the experimental group exhibiting higher performance. To examine the effect size of the difference between the post-test results of the experimental and control groups, the following formula was applied.

$$r = \frac{2,971}{\sqrt{27}} = 0,57$$

The effect size (r) of the Mann-Whitney U Test was calculated to be 0.57. This result indicates that the effect size of the difference between the post-test scores of the experimental and control groups is large. In other words, the difference in student achievements is significant and noteworthy.

Findings Regarding the Post-Test Achievement Results of the Experimental Group Students Based on Gender

The post-test achievement scores of the experimental group students, based on the gender variable, were analyzed using the Mann-Whitney U Test (Table 5).

Table 5. Mann-Whitney U Test Results for the Post-Test Achievement Scores of the Experimental Group Students Based on Gender

Post-Test of experimental group	N	Rank average	z	U	*p	** Effect size (r)
Female	16	17,38	-2,700	34,00	.007	0,51
Male	11	9,09				
Total 27						

* $p < 0.05$ Significant Difference Exists

** $(r) = 0,51$ Large Effect Size

According to these findings, a meaningful difference in the achievement test results is observed between the female and male students in the experimental group. It can be stated that the achievement scores of female students were significantly higher than those of male students. This suggests that gender could be a potentially influential factor in students' academic performance.

To determine the effect size of the change between the post-test performance of female and male students in the experimental group, the following formula was applied.

$$r = \frac{2,700}{\sqrt{27}} = 0,51$$

According to the formula result, the effect size was calculated to be 0.51. This value indicates that the change in the achievement test results between female and male students in the experimental group has a large effect. In other words, it suggests that gender plays a significant role in the academic performance of students in the experimental group.

Findings Regarding the Post-Test Achievement Results of the Control Group Students Based on Gender

The Mann-Whitney U Test was used to evaluate the potential effect of the gender variable on the post-test achievement scores of the control group students (Table 6).

Table 6. Mann-Whitney U Test Results for the Post-Test Achievement Scores of the Control Group Students Based on Gender

Post-Test of control group	N	Rank average	z	U	*p	**Effect size (r)
Female	17	13,68	0,278	90,50	.781	0,05
Male	10	14,55				
Total 27						

* $p > 0.05$ No Significant Difference

** $(r) = ,05$ Small Effect Size

According to the results of the Mann-Whitney U Test, the p value was found to be 0.781. These findings suggest that there is no significant difference between the achievement test results of female and male students in the control group. When examining the achievements of both gender groups, no significant difference was observed. This indicates that gender in the control group has a similar effect on the students' academic performance.

To determine the effect size of the change in the achievement test results between female and male students in the control group, the following formula was applied.

$$r = \frac{0,278}{\sqrt{27}} = 0,05$$

Based on the result obtained from the formula, the effect size was calculated to be 0.05. This value indicates that the change in the achievement test results between female and male students in the control group has a small effect. In other words, the effect of gender on academic achievement is less pronounced in the control group.

The findings of this study suggest that Web 2.0 tools are effective in improving students' academic performance when used in English language teaching. In the experimental group, a significant difference was observed in the achievement test scores of students who were taught using Web 2.0 tools. The results of the Wilcoxon Signed-Rank Test revealed a substantial difference between the pre-test and post-test scores of students in the experimental group, with a large effect size. On the other hand, it was found that traditional teaching methods also contributed to improving students' performance in the control group, although this effect was not as pronounced as the effect of Web 2.0 tools. According to the results of the Wilcoxon Signed-Rank Test in the control group, a significant improvement in the students' achievement test scores was observed, but the effect size of this improvement was lower compared to the experimental group.

When examining the gender variable, it was found that female students in the experimental group had higher achievement scores than male students, while no significant difference between genders was found in the control group.

CONCLUSION, DISCUSSION, and RECOMMENDATIONS

The homogeneity of the groups in experiments is crucial for the validity and reliability of the results obtained. Based on the analyses, no significant difference was found between the pre-test scores of both groups. This indicates that the academic achievement levels of students in the experimental and control groups were comparable at the start of the study. This fact enhances the validity and reliability of the research.

According to the statistics obtained, a significant difference was observed between the pre-test and post-test achievement scores of students in the experimental group, and the effect of the change was found to be substantial. These findings demonstrate that the use of Web 2.0 tools in English teaching significantly improved the academic performance of students in the experimental group.

The results indicate that there was a meaningful difference between the pre-test and post-test scores of students in the control group, and the effect size was moderate. The change in the performance of students in the control group was also significant. This suggests that traditional teaching methods in the control group also had a positive effect on students' academic achievements.

Based on the obtained results, a statistically significant difference was found between the experimental and control groups. Moreover, when examining the effect size, it was observed that the difference in post-test scores between the two groups was substantial. These results show that lessons conducted using Web 2.0 tools in the experimental group had a greater effect on students' academic achievements compared to lessons taught using traditional methods in the control group.

The analysis also revealed a significant difference in the achievement test results between female and male students in the experimental group. When evaluating the effect size, it was observed that female students had significantly higher achievement scores than male students. This indicates that female students in the experimental group were more successful than male students. These results provide important evidence that gender may be a significant factor influencing students' academic performance.

However, the analysis of the control group revealed no significant difference in the achievement test results between female and male students. Statistically, no significant difference was observed in the achievement scores between the two gender groups. These results suggest that gender has similar effects on academic performance in the control group. Additionally, the effect size of the change in achievement test results between female and male students in the control group was found to be small. This suggests that the effect of gender on achievement was less pronounced in the control group.

The results of the study show that students in the experimental group, who were taught using Web 2.0 tools, achieved higher academic success compared to students in the control group who underwent the traditional teaching methods. This suggests that teaching conducted with Web 2.0 tools has a greater effect than traditional teaching methods. The findings support the research conducted by Altunkaynak and Sarıkaya (2024). According to their study, when analyzing the pre-test and post-test results of students in the experimental group in music education, a significant improvement in the students' musical success was observed. Similarly, Üçel and Karagözoğlu (2024) found a statistically significant difference favoring the experimental group, which used creative drama methods with Web 2.0 tools, compared to the control group, which followed the current curriculum in the Human Rights, Citizenship, and Democracy course. This finding indicates that the creative drama method used in the experimental group effectively increased students' academic success, showing the method's usefulness. According to Alperen and Kayacı (2023), the incorporation of Web 2.0 tools in language learning can be a useful strategy to enhance students' foreign language skills. The data collected from the study show a significant difference between the experimental and control groups, indicating that these tools have a positive effect on language learning. The increased use of such tools can motivate students to learn a language more effectively and help them achieve higher success in language acquisition. Can (2023) also reported that a significant change in the students' achievement scores was observed between the pre-test and post-test in the experimental group, indicating a serious improvement in student success. This change was associated with the effectiveness of Web 2.0 tools in simplifying the teaching and learning processes. According to Çoban and Adıgüzel (2022), Web 2.0 tools had a significant effect on the word-teaching stage of the "Celebrations" unit in the 7th grade English class. When analyzing the pre-test and post-test data from the experimental and control groups, a positive change was observed in the experimental group. The research findings by Ahmadnejad et al. (2024) indicate that WhatsApp, integrated into the traditional language teaching process in Iran, had a significant effect on students' language achievements. Similarly, Sosas (2021) found that the use of technology in English learning is becoming increasingly common and efficient. Moreover, the use of technology, including educational applications, smartphones, and tablets, facilitates easier access to information and is widely adopted by students due to its convenience. The findings support the effectiveness of technology in the language learning process and the benefits it provides to students. Van et al. (2021) conducted research that reveals the increasing widespread and efficient use of technology in English learning. Furthermore, technology has made accessing information easier. Due to its usability, certain technologies, such as educational apps, smartphones, and tablets, are frequently used by students. These findings support the effectiveness of technology in the language learning process and the benefits it provides to students. Research by Zulkarnain and Yunus (2023) shows that the use of technology in foreign language learning significantly improves both comprehension and production skills. The use of interactive platforms such as language learning apps and online discussion forums creates an environment that supports continuous development and active participation by providing instant feedback to students. In a study by Kovalenko and Skvortsova (2022), it was found that using technology-based educational games in language teaching increased student engagement, and vocabulary, grammar, and speaking skills were taught in a more interactive and enjoyable manner. The research findings show that game-based learning provides instant feedback, which contributes to more permanent language learning and deeper understanding. This supports the idea that games, through technology, can be used as an effective pedagogical tool that fosters

active participation and improves overall language proficiency in foreign language education. According to Malhiwsky (2010), the research confirms that Web 2.0 tools reinforce students' academic achievements and increase their learning motivation. The findings show that participation in Web 2.0-supported lessons significantly improves students' language skills, comprehension, and communication abilities. Pre-test and post-test results show a marked improvement in students' linguistic competencies. This finding supports the role of Web 2.0 tools in enhancing and developing language skills by aligning with interactive and participatory learning processes. Additionally, it was found that Web 2.0-supported lessons had a meaningful relationship with students' sense of community and their level of engagement in the classroom. This result not only shows the effect of digital tools on language teaching but also highlights their potential to strengthen interaction and the sense of community in the classroom. According to the research by Shih (2011), Web 2.0 tools, particularly peer assessment conducted through Facebook, play an important role in developing students' language skills in English writing courses. Gou's (2023) study shows that mobile applications, as Web 2.0 tools, can be effectively adapted in the educational environment, especially in the context of English learning. The results of the study show that the experimental group participants scored higher on the final exam compared to the control group, indicating the potential of mobile learning technologies to enhance student success. This finding suggests that mobile applications not only support students' academic achievements but also increase students' interest in interactive learning in online collaboration processes. The research conducted by Abusamra and Triwiyanto (2023) shows that participants shared similar positive perceptions about the usefulness of Web 2.0 tools. They mentioned that these tools contributed to the language learning process and were beneficial in interactions with their teachers and peers. They also noted that Web 2.0 tools made learning more enjoyable, diverse, and comfortable, while also contributing to creativity and innovation. These findings show that Web 2.0 technologies support interaction and collaboration in language learning, positively effecting students' learning processes.

Looking at the overall research in the literature, it is observed that the increase in academic success after instruction using Web 2.0 tools for the experimental group is greater compared to the control group, which underwent the learning process through traditional teaching methods. This finding leads to the conclusion that teaching that incorporates Web 2.0 tools is more effective in terms of students' academic success.

Additionally, in the study, the effect of Web 2.0 tools on students' academic achievements in English language teaching was examined, taking gender as a variable into account. When the final test results of the experimental group were analyzed in terms of gender, a significant difference was found between the academic achievements of female and male students. However, no change was observed in the final test results of the control group students. This suggests that careful consideration is needed before making generalizations, and it is thought that there could be multiple reasons for this. In this context, topics such as the effect of gender on students' academic achievements and how this effect changes under different teaching methods should be examined in more detail. These findings highlight the importance of considering students' different characteristics and needs. The findings of Özdemir and Eren (2024) also support the results of this study. Based on the conclusions of the research, it was found that the use of Web 2.0 tools in Science lessons did not have a significant effect based on students' gender. In Yıldırım's (2020) study, no significant change was observed between the final test results of male and female students in both groups. In conclusion, this shows that students in both the experimental and control groups did not perform differently based on gender. In Mert and Şen's (2019) study, the potential difference in pre-test and post-test scores based on gender in lessons where Web 2.0 tools were applied to the experimental group and traditional teaching methods were applied to the control group was investigated. In this study, it was concluded that the gender factor did not create any difference in the final test scores of the experimental and control group students. In the research of Buluş Kırıkkaya et al. (2016), there was no significant difference in the achievements of male and female students in both the experimental and control groups. Based on these findings, it can be said that gender does not

have any effect on students' academic success in the applications made in both the experimental and control groups. According to the results of Ocak (2015), no significant change was found in the final test scores of the control group and experimental group students based on the gender variable. The findings of Wen-Hao et al. (2013) reveal that, particularly, female university students experience more anxiety than male students when using Web 2.0 applications. Male students, on the other hand, were found to use Web 2.0 tools more effectively, benefiting more from these tools, and consequently achieving higher success compared to female students. The findings of the study by Vella et al. (2016) also emphasized the gender factor among various factors influencing academic success in courses conducted using Web 2.0 tools. It was particularly highlighted that, at younger ages, women are more successful than men, but as age increases, the learning gap between genders becomes less pronounced. This suggests that both age and gender play an important role in students' achievement levels, and that the gender gap may decrease without being as prominent as age progresses. According to the study conducted by Yussiff et al. (2013), both genders reached similar levels of success after instruction using Web 2.0 tools, showing equal performance in developing academic writing skills. No significant difference was found between male and female students in academic writing skills. This finding indicates that gender is not a determining factor in academic writing skills, and that Web 2.0 tools provide equal support and effectiveness as a learning aid for both genders. The findings of the study conducted by Wei et al. (2013) point to gender differences in the use of Web 2.0 tools. Specifically, it was observed that female students used Web 2.0 tools more than male students and achieved higher success in the courses they worked on using these tools. This situation suggests that female students' academic success may be more closely related to the role of technology in education. As a result, it has been concluded that the effect of the gender variable on students' English achievement is complex and is an important factor that should be carefully considered during the teaching process.

In line with the results of the study, some recommendations are presented for the development of more effective methods and strategies in English language teaching:

- Web 2.0 tools can be integrated with curricula to enhance the delivery of lesson content more effectively. Educators can use these tools in their lessons to help students better understand the topics being taught.
- Educators can support the learning process by creating materials that cater to students' learning needs. These materials can be designed to capture students' interest and enhance their learning experience.
- In addition to the tools used in this study, such as Wordwall, Quizizz, and Edpuzzle, there are various other Web 2.0 tools available. These tools can also be tested and implemented to improve students' educational experiences.
- This research has proven that the use of Web 2.0 tools in English lessons increases students' academic success. Inspired by the findings of this study, Web 2.0 tools could be effectively used in other subjects and disciplines to enhance students' academic performance.
- The study shows that the use of Web 2.0 tools is more effective than traditional teaching methods. Therefore, moving away from traditional methods and experimenting with new methods that engage students and facilitate learning can be a good approach.
- Although this study was conducted with secondary school students, Web 2.0 tools can be used with students at different educational levels. These tools can support the learning process of students across various age groups, from primary school to university.
- In this study, tools such as Wordwall, Quizizz, and Edpuzzle were used. Given the limited number of studies on the effect of Web 2.0 tools on academic success, researchers can investigate different tools to fill this gap in the field.

- In this research, secondary school students participated, and only the "Human in Nature" unit of the English curriculum was considered. Researchers could explore the effect of Web 2.0 tools in different educational levels and across other subjects, which would increase the generalizability of the findings.
- Researchers can conduct a more comprehensive examination of the potential effects of gender on the use and effect of Web 2.0 tools.

REFERENCES

- Abusamra, A.N., &Triwiyanto,T. (2023). Using the secondgeneration Web 2.0 tools in developing university EFL students' Englishlanguage skills. Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan, 10(2), 167-180. <https://doi.org/10.21831/jitp.v10i2.60710>
- Ahmadnejad, M., Rahimi, N. , & Ghaslani, R. (2024). The Effect of Web 2.0 Technology on Language Achievement and Self-Regulated Learning of EFL Learners: A Case of WhatsApp. Journal of English Language Teaching and Learning, 16(33), 46-73. doi: 10.22034/elt.2024.60600.2613
- Akdağ, M., & Karahan, M. (2004). Üniversite Öğrencilerinin Bilgi Okuryazarlık Düzeylerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. Eğitim ve Bilim, 29(134), 19-27. Erişim Tarihi: Mayıs 24, 2024. <https://eb.ted.org.tr/index.php/EB/article/view/5036/1116>
- Akın, E., & Çeçen, M. A. (2015). Çoklu Ortama Dayalı Türkçe Öğretimine ve Çoklu Ortam Araçlarına Yönelik Öğrenci Görüşleri. Turkish Studies - International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic, 10(7), 51-72. Erişim Tarihi: Mayıs 24, 2024. <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.8229>
- Alexiou-Ray, J., Wilson, E., Wright, V. H., & Peirano, A.-M. (2003). Changing instructional practice: The impact of technology integration on students, parents, and school personnel. Electronic Journal for the Integration of Technology in Education, 2(2), 7. Erişim Tarihi: Mayıs 24, 2024. <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=981e5270a826890d05c27c6c95298d1f549dee55>
- Altunkaynak, S., & Sarıkaya, M. (2024). İlköğretim 5. Sınıf Müzik Derslerinde Web 2.0 Kullanımının Öğrencilerin Başarı ve Tutumlarına Etkisi: Learningapps Örneği. Ulusal Eğitim Akademisi Dergisi, 8(1), 16-28. <https://doi.org/10.32960/uead.1429287>
- Baş, B., & Yıldırım, T. (2018). Yabancılar Türkçe Öğretiminde Teknoloji Entegrasyonu. Ana Dili Eğitimi Dergisi, 6(3), 827-839. Erişim Tarihi: Mayıs 24, 2024. <https://doi.org/10.16916/aded.415059>
- Bican, G. (2019). Dil Öğretiminde Çok Dilli Bakış Açısı. Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES), 52(3), 943-966. Erişim Tarihi: Mayıs 24, 2024. <https://doi.org/10.30964/auebfd.532374>
- Buluş Kırıkkaya, E., Dağ, F., Durdu, L., & Gerdan, S. (2016). 8. Sınıf Doğal Süreçler Ünitesi İçin Hazırlanan BDÖ Yazılımı ve Akademik Başarıya Etkisi. Elementary Education Online, 15(1), 234-250. <http://dx.doi.org/10.17051/io.2016.11845>
- Büyüköztürk, Ş. (2023). Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı istatistik, araştırma deseni spss uygulamaları ve yorum (30. bs). Pegem Akademi.

- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2024). Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri (35. bs). Pegem Akademi.
- Can, S. (2023). The Effect of Web 2.0 Tools on Students' Attitudes and Achievement in Online English Language Teaching. *E-International Journal of Educational Research*, 14(3), 251-266. <https://doi.org/10.19160/e-ijer.1220927>
- Çoban, B. T., & Adıgüzel, A. (2022). Uzaktan Eğitim İngilizce Dersi Kelime Öğretiminde Web 2.0 Araçları Kullanımının Öğrenci Başarısına ve Tutuma Etkisi. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, 12, 164-180. Erişim Tarihi: Mayıs 24, 2024. <https://doi.org/10.21733/ibad.961403>
- Elmas, R., & Geban, Ö. (2012). 21. Yüzyıl öğretmenleri için web 2.0 araçları. *International Online Journal of Educational Sciences*, 4(1), 243-254. Erişim Tarihi: Mayıs 24, 2024. https://www.researchgate.net/publication/264856610_Web_20_Tools_for_21st_Century_Teachers
- Faizi, R. (2018). Teachers' perceptions towards using Web 2.0 in language learning and teaching. *Education and Information Technologies*, 23(3), 1219-1230. Erişim Tarihi: Mayıs 24, 2024. <https://doi.org/10.1007/s10639-017-9661-7>
- Gou, P. (2023). Teaching english using mobile applications to improve academic performance and language proficiency of college students. *Educ Inf Technol* 28, 16935–16949. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11864-9>
- Göçen, A., Eral, S. H., & Bücük, M. H. (2020). Teacher perceptions of a 21st century classroom. *International Journal of Contemporary Educational Research*, 7(1), 85-98. Erişim Tarihi: Mayıs 24, 2024. <https://doi.org/10.33200/ijcer.638110>
- Göker, M., & İnce, B. (2019). Web 2.0 Araçlarının Yabancı Dil Olarak Türkçe Öğretiminde Kullanımı ve Akademik Başarıya Etkisi. *Türkçe Konuşurların Akademik Dergisi*, 6(1), 12-22. Erişim Tarihi: Mayıs 24, 2024. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/turkophone/issue/44969/568798>
- Işık, A. (2008). Yabancı Dil Eğitimimizdeki Yanlışlar Nereden Kaynaklanıyor? *Journal of Language and Linguistic Studies*, 4(2), 15-26. Erişim Tarihi: Mayıs 24, 2024. <https://dergipark.org.tr/en/pub/jlls/issue/9929/122850>
- Karasar, Ş. (2004). Eğitimde yeni iletişim teknolojileri—İnternet ve sanal yüksek eğitim. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 3(4), 117. Erişim Tarihi: Mayıs 24, 2024. <http://tojet.net/articles/v3i4/3416.pdf>
- Kayacı, M. M., & Alperen, A. (2023). WEB 2.0 Araçlarından "Kahoot"un İkinci Yabancı Dil Almanca Dersinde Kelime Öğrenimine Katkısı. *Alman Dili Ve Kültürü Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 114-121. <https://doi.org/10.55143/alkad.1307516>
- Kovalenko, I. V., & Skvortsova, T. P. (2022). Game Technologies and Gamification Techniques in Teaching English: An Analysis of Pedagogical Experience. *RUDN Journal Of Psychology And Pedagogics*, 19(2), 382-392. doi: 10.22363/2313-1683-2022-19-2-382-392
- Malhiwsky, Dallas R., "STUDENT ACHIEVEMENT USING WEB 2.0 TECHNOLOGIES: A MIXED METHODS STUDY" (2010). Public Access Theses and Dissertations from the College of Education and Human Sciences. 58.

- Mert, E., & Şen, Ü. S. (2019). İlköğretim 7. Sınıf Müzik Öğretiminde Teknoloji Destekli Materyal Kullanımının Akademik Başarıya Etkisi. Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 23(Özel Sayı), 2113-2139.
- Ocak, İ., Ocak, G., & Islak Güleç, F. (2015). İlkokul 4. Sınıf Fen Bilimleri Dersinde Kavram Karikatürü Kullanımının Akademik Başarıya Etkisi. Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 14(Özel Sayı), 119-132. doi.org/10.14686/BUEFAD.2015USOSozelsayi13203
- Orhan, A., & Tekin, İ. (2019). İngilizce Okutmanlarının Teknoloji Yeterliliklerinin Ve Derste Teknoloji Kullanımına İlişkin Tutumlarının İncelenmesi. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi(49), 81-101.
- Özdemir, A. M., & Eren, P. (2024). İlkokul 3. Sınıfta Fen Bilimleri Dersinde Web 2.0 Uygulamaları Kullanımının Etkisinin İncelenmesi. Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi, 14(1), 372-392. https://doi.org/10.30783/nevsosbilen.1431873
- Shih, R.-C. (2011). Can Web 2.0 technology assist college students in learning English writing? Integrating Facebook and peer assessment with blended learning. Australasian Journal of Educational Technology, 27(5). https://doi.org/10.14742/ajet.934
- Sosas, R.V. (2021). Technology in teaching speaking and its effects to students learning English. Journal of Language and Linguistic Studies, 17(2), 958-970. Doi: 10.52462/jlls.66
- Sümbüloğlu, Kadir & Sümbüloğlu, Vildan. (2007). Biyoistatistik (14. bs). Hatiboğlu Basım ve Yayımları.
- Temizyürek, F., & Ünlü, N. A. (2015). Dil Öğretiminde Teknolojinin Materyal Olarak Kullanımına Bir Örnek: "Flipped Classroom". Bartın University Journal of Faculty of Education, 4(1), 64-72. Erişim Tarihi: Mayıs 24, 2024. https://doi.org/10.14686/BUEFAD.2015111015
- Üçel, Z., & Karagözoğlu, N. (2024). İnsan Hakları, Yurttaşlık ve Demokrasi Dersinde Web 2.0 Araçları ile Desteklenen Yaratıcı Drama Yönteminin Akademik Başarı ve Tutuma Etkisi. Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 44(1), 659-701. https://doi.org/659-701(2024)
- Van, L. K., Dang, T. A., Pham, D. B. T., Vo, T. T. N., & Pham, V. P. H. (2021). The Effectiveness of Using Technology in Learning English. AsiaCALL Online Journal, 12(2), 24-40. Retrieved from https://asiacall.info/acoj/index.php/journal/article/view/26
- Vella, E.J., Turesky, E.F. and Hebert, J. (2016), "Predictors of academic success in web-based courses: age, GPA, and instruction mode", Quality Assurance in Education, Vol. 24 No. 4, pp. 586-600. https://doi.org/10.1108/QAE-08-2015-0035
- Wang, S., & Vasques, C. (2012). Web 2.0 and second language learning: What does the research tell us? *Calico Journal*, 29(3), 412. https://doi.org/10.11139/cj.29.3.412-430
- Wei, N., Fielden, K. & Joyce, D. (2013). Web 2.0 usage among New Zealand learners: Findings on gender difference. Journal of Applied Computing and Information Technology, 17(1). http://www.citrenz.ac.nz/jacit/JACIT1701/2013Wei_Gender.html
- Wen-Hao, D. H., & Denice W. H., & Sun, J. Y. (2013). Gender divide and acceptance of collaborative Web 2.0 applications for learning in higher education, *The Internet and Higher Education*, 16, 57-65. https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2012.02.001.

- Yussiff, A. S., Ahmad, W. F. W. & Oxley, A. (2013). An exploration of Social Media Technologies and their potential uses in Higher Educational Institutions: A case study of Universiti Teknologi PETRONAS, *IEEE Conference on e-Learning, e-Management and e-Services*, 57(8), 7-12. [https://doi: 10.1109/IC3e.2013.6735957](https://doi.org/10.1109/IC3e.2013.6735957).
- Zulkarnain, N. S., & Yunus, M. M. (2023). Primary Teachers' Perspectives on Using Artificial Intelligence Technology in English as a Second Language Teaching and Learning: A Systematic Review. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 12(2), 861–875.