



## **Web 2.0 Araçlarının Dijital Okuryazarlık Becerilerinin ve Web Pedagojik İçerik Bilgisinin Gelişimine Etkisi**

*Yasemin BAKI\**

### **Öz**

Bu çalışmada Web 2.0 uygulamasının dijital okuryazarlık becerilerinin ve web pedagojik içerik bilgisinin gelişimine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Ön-test son-test kontrol grupsuz deneysel desenle gerçekleştirilen çalışmada gruplardaki denekler, basit seçkisiz örnekleme yoluyla belirlenmiştir. Bu yöntemle belirlenen çalışma grubu, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Türkçe Öğretmenliği Ana Bilim Dalı 3. sınıfta öğrenim gören 31 öğretmen adayından oluşmaktadır. Araştırmadaki verilerin toplanmasında Web Pedagojik İçerik Bilgisi Ölçeği ve Dijital Okuryazarlık Ölçeği kullanılmıştır. Araştırmada deneysel işlemin etkisini incelemek amacıyla elde edilen verilerin analizinde bağımlı gruplar için T-Testi kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucunda Dijital Okuryazarlık Ölçeği'nin toplamı ile tutum, teknik, bilişsel ve sosyal boyutlarına ilişkin son-test puanlarının, deney grubu lehine istatistiksel olarak manidar düzeyde farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Web pedagojik içerik bilgilerinin gelişimi açısından incelendiğinde ise ölçeğin toplamı ile genel web, iletişimsel web, pedagojik web, web pedagojik içerik, web tabanlı öğretime yönelik tutum boyutlarına ilişkin son-test puanlarının, deney grubu lehine istatistiksel olarak manidar düzeyde farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Bu bulgulardan hareketle web 2.0 uygulamalarının, web pedagojik içerik bilgisinin ve dijital okuryazarlık becerilerinin gelişimine manidar düzeyde etki ettiği söylenebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Web 2.0, Story Jumper, web pedagojik içerik bilgisi, dijital okuryazarlık

### **The Effect of Web 2.0 Tools on the Development of Digital Literacy Skills and Web Pedagogical Content Knowledge**

#### **Abstract**

This study aims to examine the effect of Web 2.0 application on the development of digital literacy skills and web pedagogical content knowledge. In the study, which was carried out with a pre-test post-test experimental design without control group, the subjects in the groups were determined by simple random sampling. 31 pre-service teachers studying in their 3rd years at the Turkish Language Teaching Department of Recep Tayyip Erdogan University consists of the study group. Web Pedagogical Content Knowledge Scale and Digital Literacy Scale were used to collect the data in the research. For the analysis of the data obtained in order to examine the effect of the experimental procedure, T-Test was used for dependent groups. As a result of the analyzes, it was determined that the total score of the digital literacy scale and the post-test scores of the attitude, technique, cognitive and social dimensions showed a statistically significant difference in favor of the experimental group. When it is examined in terms of the development of web pedagogical content knowledge, it has been determined that the total score of the scale and the post-test scores of the dimensions of general web, communicative web, pedagogical web, web pedagogical content, and attitude towards web-based teaching differ statistically in favor of the experimental group. Based on these findings, it can be said that the Web 2.0 applications significantly affects the development of web pedagogical content knowledge and digital literacy skills.

**Keywords:** Web 2.0, Story Jumper, web pedagogical content knowledge, digital literacy

\* Doç. Dr., Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü, Rize, ysmnbaki@gmail.com, ORCID: orcid.org/0000-0003-4064-3724

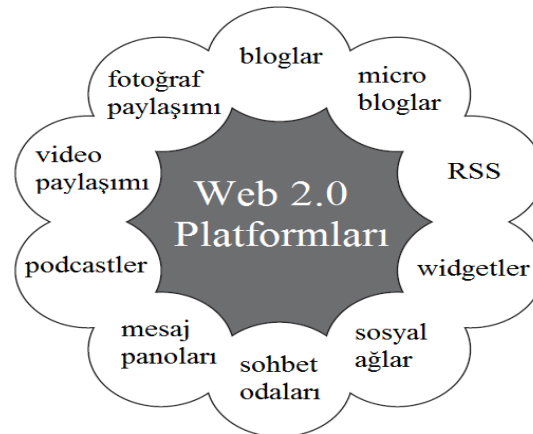
## Giriş

Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki dönüşüm bireyin düşünüş biçiminde önemli paradigma değişiklikleri meydana getirmiştir. Dijital teknolojilerin toplumu kuşattığı bu çağda düşüncenin ürünü olan bilginin doğasına ilişkin yaşanan değişimin kaynağı bilginin elde edilişi, kullanımı ve üretiminde teknolojik açılımların oluşturduğu dönüşümdür. Bu dönüşümün hammadde olan bilginin yeni teknolojilerle dijital ortama aktarıldığı bu dönem dijital bilgi çağı olarak adlandırılmaktadır.

Bu yüzyılda bireyler, zengin bilgi ortamlarına erişim, bilgi paylaşımı ve üretimine işbirlikli ve bireysel olarak katkı sağlayabilecekleri teknolojiyle ve medyayla eş güdümlü bir ortamla çevrilidir (Ünlü, 2016). Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki yenilik ve değişim toplumun her düzeyinde olduğu gibi eğitim ve öğretim ortamlarında da etkin bir şekilde kendini göstermektedir (Barko, Whitcomb ve Liston, 2009). Bu teknolojiler; eğitim kurumlarının yapı ve işlevlerini ve beraberinde öğrenme ve öğretme ortamlarını ve öğrenme-öğretme yöntem ve etkinliklerini de doğrudan etkilemektedir (Kuş, 2005; Horzum, 2011). Bireyin değişen koşullara uyum sağlayarak yaşama en iyi şekilde hazırlanması, çağın gerektirdiği yeterliliklerle donanması için eğitim ve öğretimin teknolojiyle entegrasyonu vazgeçilmez bir gerekliliğe dönüşmüştür.

Öğrenme-öğretme ortamlarında bilginin uygulamaya dönüştürülmesi ve bu ortamların işlevselliğinin artırılmasında pek çok fırsat sunan teknolojilerden biri olan web teknolojisi, toplumsal yaşama paralel olarak eğitim ve öğretim ortamlarında aktif bir şekilde yerini almıştır (Akgün, 2013; Karadağ ve Garip, 2021). İnternetin eğitimle bütünleştirilmesinde temelde iki ana yaklaşım hâkimdir. Bunlardan biri eğitim-öğretim sisteminde tamamen internet teknolojilerinin kullanıldığı internet tabanlı eğitim, diğeri ise sınıf içi etkinlikleri güçlendirmek amacıyla yüz yüze eğitim sürecinde internet teknolojilerinin kullanıldığı internet destekli eğitim yaklaşımlarıdır (Özer Taylan, 2020). İnternet destekli yaklaşımlar; öğrenenleri sürece aktif bir şekilde dâhil etmek için web 2.0, 3.0 vb. araçlar, sosyal ağlar, uzaktan eğitim, harmanlanmış öğrenme, ters yüz edilmiş sınıflar, MOOC, mobil öğrenme, bloglar ve wikiler, sanal ve artırılmış gerçeklik, dijital oyunlar, sanal dünyalar, e-kitaplar gibi çeşitli etkinlik ve uygulamalar kullanılmaktadır (Özer Taylan, 2020).

İnternetin sunduğu modern teknolojilerin sınıf içi geleneksel uygulamalarla bütünleştirilerek öğrenme-öğretme sürecinin zenginleşmesine olanak sunan araçlardan biri de web 2.0 uygulamalarıdır (Ünsal, 2013). İkinci nesil internet hizmetlerini içeren bu yapı; içerik geliştirme, kullanıcılar arası fikir alışverişini destekleyen etkileşimli iş birliğine olanak sunan web platformudur (McLoughlin ve Lee, 2007). Bu teknolojiler; sosyal ağların ortaya çıkışıyla veri tabanları aracılığıyla internette bilgi akışının devingenlik kazandığı dönemin bir ürünü olarak değerlendirilebilir (Ersöz, 2020). Başlıca web 2.0 teknolojileri; blog (weblog, ağ günlükleri) wikiler, podcast servisleri, dosya paylaşım servisleri, sosyal etkileşim siteleri, iş birlikçi düzenleme servisleri, yer imleri (bookmarks), etiketleme (tagging), resim ve video paylaşımı (photo and video sharing), RSS yayınları, programlama ortamları olarak tanımlanmaktadır. Bu platformlar Şekil 1’de sunulmuştur:



Şekil 1. Web 2.0 Platformları (Lincoln, 2009’dan aktaran Koçyiğit ve Koçyiğit, 2018)

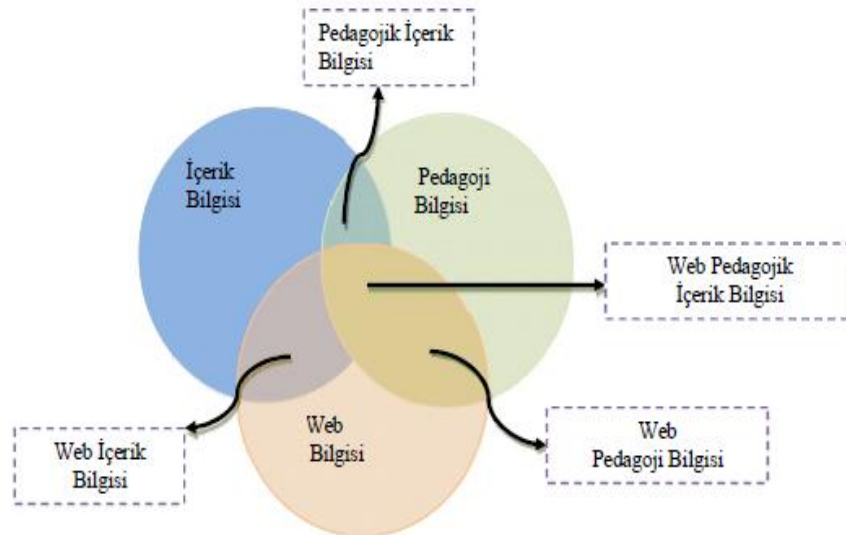
Web teknolojilerini sosyal yaşamda etkin bir şekilde kullanan bireylerin çağın değişimine ayak uydurabilmeleri için öğrenme-öğretme süreçlerinin de bu teknolojilerle bütünleştirilmesi gereklidir (Balci, 2002; Çelik ve Kahyaoğlu, 2007). Okunabilir ve yazılabilir iki yönlü bağlantı sunan internet uygulamalarından oluşan web 2.0 teknolojileri her alanda kullanılabilirlikle birlikte özel alan ihtiyaçlarına göre de geliştirilmektedir. Eğitim alanında ise öğrenme etkinlikleri, öğretim materyali hazırlama, ödev ve not paylaşımı ölçme ve değerlendirme etkinlikleri, iş birlikli çalışma gibi eğitimin pek çok ihtiyacını karşılayacak şekilde tasarlanmış araçlardır. Eğitim teknolojisinde kullanılacak bu araçlar; öğrenme-öğretme ortamları açısından da dijital içerikler oluşturma, paylaşma ve istenildiğinde ulaşma, iş birlikli çalışma gibi pek çok avantaj sunmaktadır (Grosbeck, 2009). Bu araçlar, teknolojiye eş güdümlü olarak sürekli bir dönüşüm ve yenilenme içerisindedir. Bu yenilenmeyle bilginin erişimi, içerik paylaşımı, iş birliği ve sosyal etkileşim çeşitli amaçlardan çıkıp bilginin üretimi, paylaşımı ve transfer edildiği bir basamağa dönüşmüştür (Horzum, 2010). Derslere uyum sağlayabilen çağdaş eğitim araçlarından olan web 2.0 uygulamaları (Huang, Hood ve Yoo, 2013) öğrenciye sunduğu içerik oluşturma imkânıyla öğrencilerin öz güvenlerinin gelişimine (Conole ve Alevizou, 2010) özgün içerikler oluşturmalarına ve bunları geniş kitlelerle paylaşmalarına olanak sağlamaktadır. Bu sanal platformlar, öğrencilerin yeni öğrenme toplulukları kurma ve bu topluluklara katılma sürecinde etkili olarak (Aytan ve Başal, 2015) öğrenme-öğretme sürecine aktif katılımlarını sağlamaktadır (Gürleröğlü, 2019). Derslere rahatlıkla entegre edilebilerek dersin içeriğinin oluşturulmasında uygun ortam sağlayabilen web 2.0 uygulamaları (Rich, 2008) öğrenciye öğrenme sürecinde aktif yaşantı fırsatı sunarak bu süreci daha verimli ve kaliteli bir şekilde dönüştürmektedir. Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı okullardaki derslerle bütünleştirilebilecek web 2.0 araçları; “zihin haritası”, “pano oluşturma”, “poster ve karikatür oluşturma”, “not alma ve blog oluşturma”, “test ve bulmaca oluşturma”, “sunum ve animasyon”, “bilgi afişi ve infografik hazırlama”, “uzaktan eğitim ve sanal sınıf uygulamaları”, “sanal ve artırılmış gerçeklik uygulamaları”, “fotoğraf, film ve video düzenleme ve tasarım uygulamaları”, “sosyal medya uygulamaları” ve “hikâye ve kitap yazma uygulamaları”, “ölçme ve değerlendirme uygulamaları” vb. olmak üzere birçok alanda fırsatlar sunmaktadır (Çelik, 2020).

Dersin içeriği ve işlevine göre kullanılabilen bu araçlar, temel dil becerilerinin gelişim sürecinde teknolojinin okuma ve yazma eğitimine entegre edilmesinin gerekliliğinden hareketle (Hutchison ve Reinking, 2011) yazma sürecinin de dijital teknolojilerle birleşimine olanak sunan çeşitli araçlardan oluşmaktadır. Bu araçlardan biri olan Story Jumper, Storyboard That, Storybird, Story Creator gibi çeşitli platformlarda yazma deneyimi sunan hikâye ve kitap yazma uygulamalarıdır (Çelik, 2020; Özer Taylan, 2020). Bu dijital yazma teknolojileri; metin, görsel ve ses oluşturma, düzenleme gibi olanaklarla yeni anlamlar yaratmaya olanak sağlamaktadır (Özoğlu, 2019). Bu olanakla da öğrenenlere ürün odaklı çalışmayı, bilgiyi üretmeyi, değiştirmeyi, kaynağını sorgulamayı, kendi öğrenme yöntemlerini seçmeyi ve teknoloji okuryazarı bireyler olmalarını sağlamaktadır (Özer Taylan, 2020). Web 2.0 araçları internet ortamında bilginin erişiminin yanı sıra bilginin paylaşımına ve üretimine de olanak sağlayarak eğitimin niteliğini artırmaktadır (Karadağ ve Garip, 2021). Kısacası web 2.0 destekli öğrenme-öğretme çalışmaları dijital çağın gereklerine uygun, bilgiyi etkili bir şekilde kullanarak yeniden üreten nitelikli bireylerin yetiştirilmesine imkân tanımaktadır (Deperlioğlu ve Köse, 2010).

### Web Pedagojik İçerik Bilgisi

Eğitim sürecinde teknoloji kullanımı içeriği sunmak için kullanılan bir araçtır. Eğitimin teknolojiye entegre edilmesinde bu aracın etkin kullanımı için somut teknolojilerin yani teknolojik araçların yanı sıra soyut teknoloji olarak adlandırılan kuram, yaklaşım ve modellerin de bir denge içerisinde kaynaştırılarak bütünleştirilmesi gereklidir (Bozkurt, 2020). Bu teknolojilerin başarılı bir şekilde eğitim sürecine entegre edilmesinde dikkate alınması gereken husus teknoloji yeterlilik ile pedagojik uygulamalar arasında anlamlı ilişkidir (Georgina ve Hosford, 2009). Başka bir söyleyişle bu teknolojilerin eğitime entegrasyonu ve eğitimde etkin kullanımı; öğretmenin pedagojik bilgisiyle teknolojik bilgisini bütünleştirebilme yetkinliğiyle doğrudan ilişkilidir (Borich, 2017). Bu entegrasyon teknolojinin gelişimine paralel olarak pedagojik içerik bilgisine teknoloji kavramı da eklenerek “teknolojik (tekno) pedagojik içerik bilgisi” olarak tanımlanmıştır (Mishra ve Koehler, 2006). Ancak web teknolojilerinin de hızla gelişimi, özelleşmiş yapısıyla diğer teknolojilerden farklı ve kullanımının başka

teknolojik beceriler gerektirmesi sebebiyle bu teknolojilerin öğrenme-öğretme ortamlarına entegre edilmesi için yeteri kadar bilgi sağlamamaktadır. Özellikle internet destekli ve internet tabanlı eğitimde hızla yükselen trendlerle doğru orantılı olarak (Özer Taylan, 2020) web teknolojisi bilgisi ile pedagoji ve içeriğin bütünleştirilmesi amacıyla “teknolojik (tekno) pedagojik içerik bilgisi” kavramının özelleştirilmiş şekli olan “web pedagojik içerik bilgisi” kavramı geliştirilmiştir (Lee, Tsai ve Chang, 2008). Shulman (1987) tarafından ortaya konulan “Web Pedagojik İçerik Bilgisi”; pedagoji bilgisi, içerik bilgisi ve teknoloji olmak üzere bu üç bileşenin karşılıklı etkileşimine dayalı bir modeldir (Horzum, 2011):



Şekil 2. Web Pedagojik İçerik Bilgisinin Çerçevesi (Aktaran Horzum, 2011)

Web teknolojileriyle pedagojik bilginin birleşimiyle oluşan öğretim olarak tanımlanan bu kavram (Lee ve Tsai, 2010) webin bileşenlerinin ve işlevlerinin öğrenme-öğretme ortamlarına entegre edilmesinde öğretmenlerin öz yeterlik düzeyleri olarak tanımlanmaktadır (Horzum, 2011). Bu bileşim; web genel bilgisi, web iletişimsel bilgisi, web tabanlı öğretime yönelik tutum, web pedagoji bilgisi, web içerik bilgisi olmak üzere beş boyuttan oluşmaktadır (Lee ve Tsai, 2010; Lee vd., 2008). Bu boyutlar webin eğitime entegrasyonunda öğretmenlerin webin kullanımını yetkin bir şekilde gerçekleştirmelerinin göstergeleridir. Çünkü eğitimdeki bu dijital dönüşümün amacı; dijital araçlarla öğrenme-öğretme sürecini doldurmak değil mevcut öğrenme-öğretme sürecini çağın gerekleriyle güçlendirmektir.

Web pedagojik içerik bilgisi 21. yüzyılda öğrenenlerinin öğrenme ihtiyaçlarının karşılanması açısından önem taşımaktadır (Yıldırım, 2000). Yapılan araştırmalar web destekli eğitimin (Horzum, 2012; Yazar ve Şimşek, 2015), web 2.0 araçların kullanımının (Fansa, 2020) web pedagojik içerik bilgisini, öğretmenlerin teknolojik yeterliklerini (Arabacı ve Akıllı, 2019) teknolojik pedagojik öz güvenlerini (Tatlı, Akbulut ve Altınışık, 2016) arttırdığını ortaya koymaktadır. Web pedagojik içerik bilgisi ve öğretmen özyeterlik algısı arasında pozitif ilişkinin (Akgün, 2013) yanı sıra internet kullanım sıklığı ve becerisi de (Akgün, 2013; Yaman, Demirtaş ve Aydemir, 2013) web pedagojik içerik bilgisi üzerinde etkili faktörlerdendir. Ayrıca öğretmenler ve öğretmen adayları üzerinde yapılan çalışmalarda internet ortamındaki deneyimlerinin artması web pedagojik içerik bilgi artışında olumlu değişimler meydana getirmektedir (Gömleksiz ve Fidan, 2011; Kazu ve Erten, 2011; Lee ve diğerleri, 2008). Web 2.0 araçlarının ve internet kullanımına ilişkin deneyimin bu pozitif etkisi, çeşili araştırmalarda da web 2.0 araçlarının kullanımıyla ilgili gerekli eğitimler verildiğinde materyal hazırlama yetilerinin (Arabacı ve Akıllı, 2019) eğitim ve teknoloji entegrasyonun sağlanmasında bilgi ve becerilerinde artışlar olduğuna ilişkin sonuçlarla desteklenmektedir (Çelik, 2020; Gürsoy ve Orhan Göksun, 2019; Özdemir, 2017; Tatlı, Akbulut ve Altınışık, 2016; Tünkler, 2021).

### Dijital Okuryazarlık

Eğitimin teknolojiyle entegrasyonunda geleneksel kâğıt kalem temelli okuma yazma araçlarının dijital ortamlara farklılaşarak transfer olmasıyla (Onursoy, 2018) bu süreçte farklı teknolojilerin kullanımının yanı sıra internetin kullanımı da belli becerilere sahip olmayı gerektirmektedir. Yeni ve gelişmekte olan bu internet teknolojilerin öğrenme-öğretme sürecine entegre edilmesi için bu araçların oluşturduğu yeni semiyotik dilin kavranılması bu teknolojilerin etkin kullanımı açısından bir zorunluluktur (Şahin, 2021). Bu dil öğrenme-öğretme sürecine dâhil olduğunda okuryazarlık kavramıyla birlikte ele alınması gereken bir yeterliğe işaret etmektedir (Ulu ve Zelzele, 2018).

Web ortamında doğru bilgiye erişme, bilgiyi üretebilme, paylaşabilme becerileriyle birlikte teknolojiyi öğrenme-öğretme süreçlerinde kullanabilme becerilerini gerektiren yeterliliklerden biri de dijital okuryazarlıktır (Hamutoğlu, Güngören, Uyanık ve Erdoğan, 2017). Bilgi teknolojilerinin çıktısı olan ve bu yüzyılın başat fenomenlerinden olan dijitalleşmenin ürünü olarak da tanımlayabileceğimiz bu okuryazarlık türü; bilgi, iletişim ve teknolojiye dönüştürülen bilginin değerini arttırmaya devam etmesiyle yeni kavramlarla da gelişip zenginleşmektedir (Parlak, 2017).

Dijital okuryazarlık; dijital teknolojiler aracılığıyla elde edilen bilgiye erişme ve bunun yollarını bilme, bu bilgileri çoklu boyutta anlama, kullanma; bu bilgileri ve kaynaklarını etkin bir şekilde değerlendirebilme; bu ortamdaki çeşitli yazılım araçlarını etkin bir şekilde kullanarak bilgiyi yeniden üretme; bilgiyi doğru ve yerinde paylaşmaya ilişkin gerekli becerilere sahip olma ve bu süreçteki tüm araçları doğru ve yerinde kullanabilme becerisidir (Ng, 2012; Özoğlu, 2019). Dijital ortamdaki bilgilerin bu ortamlardaki teknolojileri doğru ve yerinde kullanabilmenin yanı sıra (Kim, 2019) dijital kaynakları tanımlama, erişme, entegre etme, değerlendirme, analiz ve sentez edebilme, dijital bilgi oluşturma ve iletişim kurmak gibi çeşitli işlemler için dijital araçları etkin bir biçimde kullanma farkındalığı tutumu ve yeteneği geliştirmektedir (Eshet-Alkalai, 2004; Hague ve Payton, 2010; Martin, 2005; Martin ve Grudziecki, 2006).

Martin ve Grudziecki'ye (2006) göre dijital okuryazarlık üç seviyede değerlendirmiştir. Bunlardan birinci seviye dijital yeterlilik, ikinci seviye dijital kullanım, üçüncü seviye ise dijital dönüşümdür. Birinci seviye olan dijital yeterlilik temel becerilerden üst düzey düşünme becerilerine kadar olan süreçleri; dijital yetkinlik, dijital araçlarla elde edilen bilgilerin alana özgü uygulamalara dönüştürülmesini içeren disiplinlere ilişkin uygulamaları; dijital dönüşüm ise yaratıcı yetenekleri kullanarak dijital araçlarla bilginin dönüşümünü sağlayarak özgün ürünler ortaya koymayı amaçlamaktadır.

Ng'nin (2012) önermiş olduğu modelde ise dijital okuryazarlık bilişsel, teknik ve sosyal-duygusal olmak üzere üç basamaktan oluşmaktadır. Bu modelde bilgiyi işleme ve dönüştürme, bilişsel boyutu; bilgi ve iletişim teknolojilerinin günlük işlerde ve öğrenme faaliyetlerinde etkin bir şekilde kullanımı teknik boyutu; internette sosyalleşme, iletişim kurma ve öğrenme için sorumluluk bilinciyle interneti kullanabilme olarak tanımlamaktadır. Başka bir söyleyişle dijital okuryazarlık eğitim, sosyal veya eğlence amaçlı hem çevrim içi hem de çevrim dışı kullanılan donanım ve yazılımlardan oluşan dijital teknolojilerle öğrenmenin teknik, bilişsel ve sosyal duygusal perspektiflerini kapsayan geniş ve devingen bir kavramdır (Şahin, 2021). Farklı teknolojilerin doğru kullanılabilmesinin yanı sıra güvenilir bilgiye erişim, güvenli ve bilinçli internet kullanımı önemli dijital okuryazarlık becerilerinden kabul edilmekte olup karşılaşılan dijital problemleri çözebilme yeterliliklerine sahip olmayı gerektirir (Hamutoğlu ve diğerleri, 2017). Bunun yanı sıra dijital dönüşümün hammadde olan bilginin erişiminde kullanılan ana erişim araçlarından olan internetteki bilgilerin oluşturduğu risklerin bilinmesi de önemlidir. İnternetteki bilgilerin en büyük riskleri arasında doğruluğu ispatlanmamış, güvenilirliği düşük, istismar edici, provokasyon amaçlı yapılan yanıltıcı bilgilerin üretilmesi ve paylaşılmasından kaynaklanmakta olup bunlar yanıltıcı sonuçlar doğurmaktadır (Çubukçu ve Bayzan, 2013). Eğitimin teknolojik araçlarla ve internetle bütünleştirilmesinde gerek mevcut araçların dijital dillerinin kavranması gerekse güvenli internet kullanımı hususunda belli becerilere sahip olmayı gerektirmektedir. Dijital ortamların zararlarından korunma ve çevrim içi topluluklarda uygun davranışlar sergileyebilme (Ng, 2012), güvenilir bilgiye ulaşma, güvenli ve bilinçli internet kullanımı için dijital okuryazarlık becerilerine sahip olmak önemli bir yetkinlik olarak kabul edilmektedir (Hamutoğlu, Güngören, Uyanık ve Erdoğan, 2017).

İnternet ve dijital teknolojilerin eğitim hedeflerini gerçekleştirmede etkin bir şekilde kullanımı için öğrencilerin gerekli dijital becerileri kazanması gerekmektedir (Şahin, 2021). Dijital araçların hızlı gelişiminde en etkili faktör olarak “web”in etkisi (Ersöz, 2020); dijital dönüşüm süreci, eğitim teknolojilerindeki yeniliklerle ve sosyal ağlardaki hızlanan gelişimiyle öğrenme-öğretme sürecini yeniden şekillendirmiştir (Kukulsha-Hulme, 2012). Bilişim teknolojilerinin oluşturduğu bu dijital dönüşümün öğrenme-öğretme sürecine adapte edilmesi için dijital çağın yaşamsal becerilerinden biri olarak görülen dijital okuryazarlık becerileri, dijital öğrenme-öğretme ortamlarında tüm kullanıcılar için öğrenme performanslarını artıracak belirli stratejilerden ve becerilerden oluşmaktadır (Kır, 2020). Yapılan araştırmalarda web 2.0 teknolojisi kullanımının artışına bağlı olarak dijital okuryazarlık öz-yeterlik algısının artışı (Erdem vd., 2021), bu araçların kullanımının dijital okuryazarlık düzeyi üzerinde (Gür vd., 2019) ve 21. yüzyıl okuryazarlık becerileri üzerinde geliştirici etkiye sahiptir (Fansa, 2020; Kutlu Demir, 2018; Sağlık ve Yıldız, 2021; Yamaç, 2019). Bu teknolojiler öğrenmeyi kolaylaştırma ve öğrenme-öğretme sürecini daha anlamlı kılarak kalıcı öğrenmeyi amaçlamaktadır.

### Değişkenler Arasındaki İlişki

Mevcut okuma yazma becerilerinin önüne geçen dijital okuryazarlık kavramı (Çubukçu ve Bayzan, 2013) bu yüzyılda dil öğretiminde de dijital uygulamaların kullanımındaki artışla öğrenme-öğretme ortamlarının bileşenleri olan derslik, ders araç-gereçleri, materyaller ve öğretim programlarıyla bütünleşmiştir (Plomp, Anderson ve Kontogiannopoulou-Polydorides, 1996). Bu kapsamda Türkçe Öğretim Programı’nda (MEB, 2019) önemli değişimler meydana gelerek eğitimle teknolojinin bütünleşmesinde yeni bir döneme girilmiştir. Programda, Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi’nde öğrencilerin hem ulusal hem de uluslararası düzeyde; kişisel, sosyal, akademik ve iş hayatlarında ihtiyaç duyacakları ve çağın gereklerine uygun eğitim için sekiz anahtar yetkinlik belirlenmiştir. Bunlardan biri olan “dijital yetkinlik: İş, günlük hayat ve iletişim için bilgi iletişim teknolojilerinin güvenli ve eleştirel şekilde kullanılmasını kapsar. Söz konusu yetkinlik, bilgiye erişim ve bilginin değerlendirilmesi, saklanması, üretimi, sunulması ve alışverişi için bilgisayarların kullanılması ayrıca internet aracılığıyla ortak ağlara katılım sağlanması ve iletişim kurulması gibi temel beceriler” olarak tanımlanmaktadır (Martin ve Grudziecki, 2006; MEB, 2017). Bu yetkinlik Türkçe Öğretim Programı’nın özel amaçlarından bir olan “Basılı materyaller ile çoklu medya kaynaklarından bilgiye erişme, bilgiyi düzenleme, sorgulama, kullanma ve üretme becerilerinin geliştirilmesi” ile bütünleştirildiğinde bu hedeflerin dijital okuryazarlık becerilerinin yanı sıra Türkçe öğretiminde eğitim teknolojilerinin entegrasyonun sağlanmasının belirlenen hedeflere ulaşmasında önemli beklentiler arasında olduğu söylenebilir. Alan yazının ve Türkçe Dersi Öğretim Programı’nın vurguladığı çağın şartlarına göre öğrencilerin yetiştirilmesi için dijital yetkinlik kazanmaları ve teknolojinin eğitim-öğretim sürecine entegrasyonu bir zorunluluk olarak tanımlanabilir (MEB, 2019).

Türkçe dersi kapsamında eğitimin bu teknolojilerle uyumunun sağlanabilmesi için nitelikli öğretmen eğitimi verilmesi gereklidir (Çelik ve Kahyaoglu, 2007). Öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının meslek yaşamlarında daha başarılı olabilmesi için pedagojik alan bilgilerini teknolojik yeterlilikleriyle birleştirerek öğrenme-öğretme ortamlarına adapte etmeleri öğrencilerin daha kaliteli ve uluslararası standartlara göre yetiştirilmesini gerekli kılmaktadır (Akgün, 2013; Erdemir, Bakırcı ve Eyduran, 2009).

Eğitimin teknolojiye entegrasyonu uygun bilgi ve iletişim teknolojileri araçlarının uygun model ve yaklaşımlarla bütünleştirilmesi olan öğretmenlerin web pedagojik içerik bilgisinin yanı sıra sürecin paydaşları olan öğreten ve öğrenenlerin bir beceri seti olan dijital okuryazarlık düzeyleriyle de ilişkilidir (Bozkurt vd., 2021). Bu ilişki günümüzde öğretmenlerin sadece teknolojiyi derse entegre etmeleri değil aynı zamanda bu teknolojileri de seçici ve verimli bir şekilde kullanımına ilişkin gerekli becerilere sahip olmalarını gerektirmektedir (Bal, 2019). Öğretmen eğitiminde teknoloji entegrasyonun sağlanması için pedagojik derslerle teknolojinin bütünleştirilmesini sağlayacak yeterliliklerin kazandırılmasının (Anderson ve Maninger, 2007) yanı sıra bilgi ve iletişim teknolojilerinden biri olan web araçlarının kullanımına yönelik gerekli bilgi ve yeterliliklerle donanmış olmalıdırlar (Akgün, 2013). Bu görevleri yerine getirecek farklı yolları geliştirmeleri, dijital çağın gereklerine bağlı olarak sürekli bir değişim içinde üreten ve gelişen öğretenler olmaları beklenmektedir (Kır, 2020). Farklı bilişim teknolojileri

araçlarıyla dijital mecralarda anlam yaratma ve paylaşma olarak da tanımlanan dijital okuryazarlık, web araçları ve bu araçlarla vasıtasıyla elde edilen bilgilerin de etkin ve güvenli kullanımını gerektirmektedir. Dijital okuryazarlık becerisine sahip bireylerden internet ortamında dijital içeriğe erişim, bağlantılarla etkileşim, multimedya gibi çeşitli araçların yer aldığı mecralarda etkin olarak yer alabilme, yeni ürünlerin oluşturmada en uygun teknolojileri seçme, kullanma ve bunları geliştirme gibi yeterliliklere sahiptirler (Ng, 2012).

Bilişim teknolojilerinin eğitimle bütünleştirilmesine ilişkin çabaların artışına bağlı olarak dijital okuryazarlık becerilerinin gelişimi de önem kazanmaktadır (Khalid, Parveen, Slaettalio ve Hossain, 2015). Kirschner ve Bruyckere'nin (2017) araştırmasında 18-25 yaş arasındaki neslin dijital ortamlarda okuryazarlık becerilerinin risk altında oluşu gibi pek çok sebep eğitim-öğretimle ilişkili dijital okuryazarlık araştırmalarının önemini arttırmaktadır (Aktaran Onursoy, 2018). Bu teknolojilerin eğitime entegrasyonu ve yeni öğrenme gereksinimlerinin karşılanarak eğitimde kalitenin arttırılabilmesinde yeni nesil öğrencilerin dijital okuryazarlık becerilerine sahip olmalarının gerekliliği ve bu becerilerinin gelişimini sağlamada öğretmenlere yeni roller yüklenmiştir (MEB, 2020). Öğretmenler ve öğretmen adaylarıyla ilgili yapılan çalışmalarda dijital okuryazarlık seviyelerinin genellikle orta ve yüksek düzeyde olmalarına karşın (Çetin, 2016; Sarıkaya, 2019; Karakuş ve Ocak, 2019; Tekin ve Polat, 2017; Kozan ve Özek, 2019; Yazar ve Keskin, 2016; Yontar, 2019) bu becerilerini öğrenme-öğretme ortamlarına entegre edebilmelerinde yeterli seviyede olmadıkları yönündedir (Aksoy, Karabay ve Aksoy, 2021; Güneş ve Buluç, 2017). Bu teknolojilerin entegre edilmesinin önemli paydaşlarından biri olan web pedagojik içerik bilgisi açısından da sonuçlar benzerdir. Web 2.0 araçlarını bilip kullanmayan Türkçe öğretmeni adaylarının mevcut olduğunu (Karakuş ve Er, 2021) ve sözel bölümlerde öğrenim gören öğretmen adaylarının web pedagojik içerik bilgi seviyelerinin daha alt seviyede olduğu (Akgün, 2013), öğretmenlerin pedagojik web bilgilerinin yeterli olmadığı (Lee ve diğerleri, 2008), web 2.0 araçlarına ilişkin yeterli bilgi ve uygulama becerilerine sahip olmadıkları çeşitli araştırmalarla ortaya konulmuştur (Çelik, 2020; Dönmez-Usta, Turan-Güntepe ve Durukan, 2020; Karakuş ve Er, 2021; Özer ve Albayrak Özer, 2017; Tatlı ve Akbulut, 2017; Tünkler, 2021). Ayrıca eğitim teknoloji entegrasyonunun sağlanmasında öğretmenlerin teknolojik yeterliliklerinin çağın ihtiyacına cevap verecek düzeyde olmadığı (Dağ, 2016) ve öğretmen adaylarının teknolojiyi öğrenme sürecine entegre etmede sıkıntılar yaşadıkları tespit edilmiştir (Erduran ve Tataroğlu-Taşdan, 2018; Usta, Güntepe ve Durukan, 2020). Web 2.0 araçları ile materyal hazırlama (Tünkler, 2021), bu teknolojileri öğrenme-öğretme ortamına entegre edebilme (Usta, Güntepe ve Durukan, 2020) ve bu olanaklardan yararlanma (Vona-Kurt, 2017) açısından da kendilerini yetersiz görmektedirler. Erdemir, Bakırcı ve Eyduran'ın (2009) yaptığı araştırmada da öğretmen adaylarının eğitimde teknolojiyi kullanabilme öz güvenleri, öğretim amaçlı basit materyal hazırlayabilmeleri açısından kendilerini yeterli iken karmaşık ve çok amaçlı öğretim materyallerini hazırlayamadıkları belirlenmiştir. Oysaki öğretmenlik mesleğinin en önemli yeterliliklerinden bir de öğretim materyalleri hazırlama ve bunları öğrenme-öğretme sürecinde kullanabilmedir (MEB, 2017). Bu eksikliğin sebepleri olarak çeşitli çalışmalarda öğrenme-öğretme ortamlarındaki deneyim ve tecrübe eksiklikleri olarak kabul görmektedir (Eren, Avcı ve Kapucu, 2015; Özer ve Albayrak-Özer, 2017; Tatlı, İpek-Akbulut ve Altınışık, 2016). Web 2.0 araçlarını eğitime uyarlamasında yaşanabilecek sorunların önüne geçme, en etkili ve verimli şekilde eğitime entegre edilebilmesi (Duyku, 2021) ve çağın değişen araçlarının dijital diline vakıf olan öğrenciler yetiştirilebilmesi için Türkçe öğretiminde web 2.0 araçlarının kullanımına ilişkin daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır (Aytan ve Başal, 2015). Ayrıca "Öğretmenlerin Eğitimde Yeni Teknolojileri ve Web 2.0 Araçlarını Kullanmalarının Değerlendirilmesi" adlı araştırmada öğretmenlerin en az günlük tutma, logo yapımı ve hikâye yazma araçlarını kullandıkları belirlenmiştir (Bal, 2019). Bu çalışmalardan hareketle Türkçe öğretiminde yazma alanında etkin olarak kullanılan bir modelin web 2.0 araçlarıyla bütünleştirilerek kullanımına ilişkin bir örnek çalışma yapma ve bu uygulamanın öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık becerileri ve web pedagojik içerik bilgilerine etkisi açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla gerçekleştirilen araştırmada yapılandırmacı yaklaşım çerçevesinde yaygın olarak kullanılan 4+1 Planlı Yazma Modeli'nin web 2.0 araçlarıyla bütünleştirilerek öğretmen adaylarının dijital ortamda yazma deneyimi gerçekleştirmeleri sağlanmıştır. Bu kapsamda araştırmada şu alt problemlere cevap aranmıştır:

1. Web 2.0 araçlarıyla bütünleştirilmiş dijital hikâye kitabı yazma etkinliği Türkçe öğretmeni adaylarının dijital okuryazarlık ön test ve son-test puanları arasında manidar düzeyde farklılık oluşturmakta mıdır?
2. Web 2.0 araçlarıyla bütünleştirilmiş dijital hikâye kitabı yazma etkinliği Türkçe öğretmeni adaylarının web pedagojik içerik bilgileri ön test ve son-test puanları arasında manidar düzeyde farklılık oluşturmakta mıdır?

## Yöntem

### Araştırmanın Modeli

Web 2.0 uygulamalarının web pedagojik içerik bilgisinin ve dijital okuryazarlık becerilerinin gelişimine etkisinin incelendiği bu çalışmada ön test-son test kontrol grupsuz yarı deneysel desen kullanılmıştır. Kontrol grupsuz ön test-son test yarı deneysel desen, deneysel işlem öncesi ve sonrasında aynı gruplar üzerinde uygulanan ön test ve son testler aracılığıyla deneysel işlemin etkisinin incelendiği desen türüdür (Büyüköztürk, 2007; Sönmez ve Alacapınar, 2013).

Tablo 1.

#### Araştırmada Kullanılan Deneysel Desen

Grup	Ön test	Yöntem	Son test
G <sub>d</sub>	O <sub>1.1</sub>	X	O <sub>1.2</sub>
	1 hafta	8 hafta	1 hafta

Not: G<sub>d</sub>: Deney grubu, O<sub>1.1</sub>: Deney grubuna uygulanacak ön-testler, O<sub>1.2</sub>: Deney grubuna uygulanacak son-testler, X: Story Jumper uygulamasıyla dijital hikâye kitabı oluşturulması

### Çalışma Grubu

Çalışma grubunun belirlenmesinde basit seçkisiz örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bu örnekleme yoluyla belirlenmiş olan katılımcılar, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Türkçe Öğretmenliği Ana Bilim Dalı 3. sınıfta öğrenim gören 18'i erkek, 13'ü kadın olmak üzere toplam 31 öğretmen adayından oluşmaktadır.

### Veri Toplama Araçları

Araştırma verileri, Dijital Okuryazarlık Ölçeği ve Web Pedagojik İçerik Bilgisi Ölçeği aracılığıyla toplanmıştır.

### Dijital Okuryazarlık Ölçeği

Ng tarafından 2012 yılında geliştirilen "Dijital Okuryazarlık Ölçeği'nin", Türkçeye uyarlaması Hamutoğlu, Güngören, Uyanık ve Erdoğan (2017) tarafından yapılmıştır. 17 maddeden oluşan ölçeğin orijinali 4 faktörlü bir yapıya sahiptir. Bu faktörler; "tutum", "teknik", "bilişsel" ve "sosyal" olarak isimlendirilmiştir. Ölçeğin Türkçeye uyarlama çalışmalarında dört faktörlü modelin uyumlu olduğu ve ölçeğin orijinal formundaki faktör yapısının Türkiye örnekleminde doğrulandığı görülmüştür. Yapılan analizler sonucunda "Tutum" alt boyutu için faktör yükleri .54 ile .75 arasında, "Teknik" alt boyutu için .63 ile .79, "Bilişsel" alt boyutu için .60 ile .69 ve "Sosyal" alt boyutu için .61 ile .77 arasında değişmektedir. Doğrulayıcı faktör analizi sonucunda yapısal modelin minimum  $\chi^2$  değerinin ( $\chi^2=286.60$ , Sd=115, p=.00) anlamlı olduğu görülmüş ve uyum indeksi değerleri; RMSEA=.074, GFI=.96, AGFI=.92, CFI=.97, NFI=.96, NNFI=.97 ve SRMR= .04, olarak bulunmuştur.

### Web Pedagojik İçerik Bilgisi Ölçeği

Lee, Tsai ve Chang (2008) tarafından geliştirilen "Web Pedagojik İçerik Bilgisi Ölçeği" Horzum (2011) tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. Ölçeğin beş boyut ve 30 maddeden oluşan bu yapısı Türkçeye uyarlama çalışmaları sırasında doğrulanmıştır. 5'li likert tipinde oluşturulan ölçeğin alt boyutları; "genel web", "iletişimsel web", "pedagojik web", "web pedagojik içerik", "web tabanlı öğretime yönelik tutum" olarak adlandırılmıştır. Türkçe formu için Cronbach alfa iç tutarlık katsayısı .94 olarak bulunmuştur. Ölçeğin güvenilirliği Cronbach alfa iç tutarlık katsayısı ile incelenmiş ve bu değer



ölçeğin tamamı için 0.96, faktörler için sırasıyla 0.94, 0.96, 0.94, 0.95 ve 0.92 olarak bulunmuştur. Doğrulayıcı faktör analizi sonucunda yapısal modelin uyum indeksleri  $\chi^2/sd=3.85$ , RMSEA=0.071, GFI=0.85, CFI=0.98, NFI=0.98 ve NNFI=0.98 olarak bulunmuştur.

### Verilerin Toplanması

Araştırma öncesinde deney grubu öğrencilerine araştırma hakkında genel bir bilgilendirme yapılmıştır. Deneysel süreç 9 hafta, ön-test ve son-testlerin uygulanması 2 hafta ve Farkındalık Eğitimi 1 hafta olmak üzere toplam 12 hafta sürmüştür. Web 2.0 (Story Jumper, Story Board That ve Padlet) uygulamalarının web pedagojik içerik bilgisinin ve dijital okuryazarlık becerilerinin gelişimine etkisinin incelendiği bu çalışmada deney grubundaki öğretmen adaylarına ön-test ve son-test olarak Dijital Okuryazarlık Ölçeği ve Web Pedagojik İçerik Bilgisi Ölçeği uygulanmıştır.

Deney grubundaki öğretmen adaylarının Web 2.0 uygulamalarını tanımaları ve oluşturacakları “Dijital Hikâye Kitabı”nda kullanacakları Story Jumper, Story Board That ve Padlet adlı uygulamaların kullanımına ilişkin farkındalık eğitimi verilmiştir. Oluşturulacak hikâye kitabının ana metnini oluşturmak için 4+1 Planlı Yazma ve Değerlendirme Modeli kullanılmıştır. Farkındalık eğitiminde bu yöntemde ve süreç içerisinde takip edilecek basamaklar deney grubundaki öğretmen adaylarına detaylıca tanıtılmıştır. Bu eğitimin içeriği Şekil 3’te sunulmuştur:

**Farkındalık Eğitimi**

- 4+1 Planlı Yazma ve Değerlendirme Modelinin tanıtımı yapılmıştır. Bu modelin hazırlık, planlama, geliştirme, düzeltme, yayınlama basamakları örnek uygulamalarla tanıtılmış ve örnek hikâyeler incelenmiştir.
- Web 2.0 uygulamaları ve işlevleri tanıtılmıştır.
- Story Jumper adlı uygulamanın kullanımı tanıtılmıştır.
- Story Bird That uygulamasının kullanımı tanıtılmıştır.
- Padlet uygulamasının kullanımı tanıtılmıştır.
- Oluşturulan sanal sınıf ve süreçte takip edilecek basamaklar tanıtılmıştır.

Şekil 3. Farkındalık Eğitimi

Bu eğitime 1 hafta ve toplam 8 saatlik zaman ayrılmıştır. Ardından 4+1 Planlı Yazma ve Değerlendirme Modeli’nin hazırlık, planlama, geliştirme, düzeltme, yayınlama basamakları takip edilmiş ve bu süreç toplam 5 hafta sürmüştür. 4+1 Planlı Yazma ve Değerlendirme Modeli’nin son basamağında oluşturulan hikâyelerin paylaşma aşamasında “Padlet” adlı uygulama kullanılmıştır. Bu uygulamada Padlet aracılığıyla oluşturulan dijital panoda öğretmen adaylarının oluşturdukları hikâye metinleri paylaşılmış ve bu uygulamayla hikâyeler öğretmen adayları tarafından puanlanarak değerlendirilmiştir. İlgili dönütlere göre hikâye metinleri yeniden gözden geçirilerek son şekli verilmiştir. Öğretmen adayları tarafından “Sevgi” başlığıyla oluşturulan Padlet uygulamasına ilişkin örnekler Şekil 4’te sunulmuştur:



Şekil 4. Padlet Uygulamasına İlişkin Örnekler

Ardından hikâyeyi görselleştirme aşamasına geçilmiş ve akış şemasına göre hikâyede kullanılacak görseller belirlenmiştir. Görsellerin düzenlenmesinde Story Bird That uygulaması kullanılmıştır. Görselleştirme aşaması 2 hafta sürmüştür ve öğretmen adayları içeriklerine uygun görsellerin tasarlanmasında bu programın yanı sıra kendi istedikleri görselleri de ekleyerek ilgili programda düzenlemişlerdir. Bu uygulamanın ardından da “Dijital Hikâye Kitabı” yapım aşamasına geçilmiştir. Öykü metni ve görsellere ilişkin oluşturulan akış şemasına göre Story Jumper uygulamasına aktararak dijital hikâye kitabı oluşturulmuş ve “Padlet” adlı uygulamada yayınlanmış ve öğretmen adaylarının birbirlerini değerlendirmesi sağlanmıştır. Bu süreç de 1 hafta Story Jumper uygulamasına 1 hafta da dijital hikâye kitabını yayınlamaya ayrılmıştır. Uygulamanın bitiminin ardından da son-testler uygulanarak deney süreci sonlandırılmıştır. Türkçe öğretmeni adaylarının oluşturdukları dijital hikâye kitabı örnekleri aşağıda sunulmuştur.



Görsel 1. K,3 adlı katılımcının dijital hikâye kitabından örnek sayfalar



Görsel 2. K,10 adlı katılımcının dijital hikâye kitabından örnek sayfalar



Görsel 3. E,8 adlı katılımcının dijital hikâye kitabından örnek sayfalar





Görsel 4. K,6 adlı katılımcının dijital hikâye kitabından örnek sayfalar



Görsel 5. E,12 adlı katılımcının dijital hikâye kitabından örnek sayfalar



Görsel 6. K,9 adlı katılımcının dijital hikâye kitabından örnek sayfalar



Görsel 7. E,14 adlı katılımcının dijital hikâye kitabından örnek sayfalar

### Verilerin Analizi

Araştırmada elde edilen verilerin analizinde deney grubu öğrencilerinin dijital okuryazarlık becerileri ve web pedagojik içerik bilgileri ön-test ve son-test puanları arasında karşılaştırma yapmak için bağımlı gruplar için t-testi analizi uygulanmıştır.

### Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde Dijital Okuryazarlık Becerileri Ölçeği ile Web Pedagojik İçerik Bilgisi Ölçeği'nden elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

### Web 2.0 Araçlarının Dijital Okuryazarlık Becerilerine Etkisi

Tablo 2.

Web 2.0 Araçlarının Türkçe Öğretmeni Adaylarının Dijital Okuryazarlık Becerileri ve Ölçeğin Alt Boyutlarına İlişkin Ön-test ve Son-test Puanları Bağımlı Grup t-Testi Sonuçları

	Grup	N	$\bar{X}$	S	sd	t	p
Tutum	Ön test	31	28.17	4.57	30	-3.03	.00
	Son test	31	30.62	3.56			
Teknik	Ön test	31	21.10	3.28	30	-5.48	.00
	Son test	31	25.11	2.55			
Bilişsel	Ön test	31	7.29	1.00	30	-3.03	.00
	Son test	31	8.04	1.22			
Sosyal	Ön test	31	6.79	1.54	30	-4.48	.00
	Son test	31	8.47	1.25			
Ölçeğin Toplamı	Ön test	31	63.35	7.18	30	-5.02	.00
	Son test	31	72.19	6.99			

\*\*p<.01

Tablo 2'ye göre deney grubundaki öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık becerileri; ölçeğin toplamında ön test puan ( $\bar{X}$ =63.35) ile son test puan ( $\bar{X}$ =72.19) ortalamaları arasında son test puanları lehine manidar düzeyde farklılık göstermektedir ( $t_{(30)}$ =-5.02,  $p<.05$ ). Tutum boyutunda ön test puan ( $\bar{X}$ =28.17) ile son test puan ( $\bar{X}$ =30.62) ortalamaları arasında son test puanları lehine manidar düzeyde farklılık göstermektedir ( $t_{(30)}$ =-3.03,  $p<.05$ ). Teknik boyutunda ön test puan ( $\bar{X}$ =21.10) ile son test puan ( $\bar{X}$ =25.11) ortalamaları arasında son test puanları lehine manidar düzeyde farklılık göstermektedir ( $t_{(30)}$ =-5.48,  $p<.05$ ). Bilişsel boyutunda ön test puan ( $\bar{X}$ =7.29) ile son test puan ( $\bar{X}$ =8.04) ortalamaları arasında son test puanları lehine manidar düzeyde farklılık göstermektedir ( $t_{(30)}$ =3.03,  $p<.05$ ). Sosyal boyutunda ön test puan ( $\bar{X}$ =6.79) ile son test puan ( $\bar{X}$ =8.47) ortalamaları arasında son test puanları lehine manidar düzeyde farklılık göstermektedir ( $t_{(30)}$ =-4.48,  $p<.05$ ). Bu bulgulardan hareketle web 2.0

araçlarıyla dijital hikâye kitabı oluşturma etkinliğinin Türkçe öğretmeni adaylarının dijital okuryazarlık becerilerine ve bu becerilere ilişkin alt becerilerin gelişimine olumlu yönde etki ettiği görülmüştür.

### Web 2.0 Araçlarının Web Pedagojik İçerik Bilgisine Etkisi

Tablo 3.

*Web 2.0 Araçlarının Türkçe Öğretmeni Adaylarının Web Pedagojik Bilgileri ve Ölçeğin Alt Boyutlarına İlişkin Ön-test ve Son-test Puanları Bağımlı Grup t-Testi Sonuçları*

	Grup	N	$\bar{X}$	S	sd	t	p
Genel Web	Ön test	31	25.03	3.43	30	-13.68	.00
	Son test	31	32.26	3.37			
İletişimsel Web	Ön test	31	20.87	2.64	30	-22.08	.00
	Son test	31	31.10	2.44			
Pedagojik Web	Ön test	31	16.35	3.78	30	23.88	.00
	Son test	31	35.34	2.30			
Web Pedagojik İçerik	Ön test	31	26.90	3.01	30	14.66	.00
	Son test	31	32,91	3.12			
Web Tabanlı Öğretime Yönelik Tutum	Ön test	31	17.68	2.30	30	-10.77	.00
	Son test	31	22.58	2.88			
Ölçeğin Toplamı	Ön test	31	121.39	10.43	30	-5.21	.00
	Son test	31	135.41	12.94			

Tablo 3'e göre deney grubundaki öğretmen adaylarının web pedagojik içerik bilgisi ölçeğinin toplamında, ön test puan ( $\bar{X}$ =121.39) ile son test puan ( $\bar{X}$ =135.41) ortalamaları arasında son test puanları lehine manidar düzeyde farklılık göstermektedir ( $t_{(30)}=-5.21, p<.05$ ). Genel web boyutunda ön test puan ( $\bar{X}$ =25.03) ile son test puan ( $\bar{X}$ =32.26) ortalamaları arasında son test puanları lehine manidar düzeyde farklılık göstermektedir ( $t_{(30)}=-13.68, p<.05$ ). İletişimsel web boyutunda ön test puan ( $\bar{X}$ =20.87) ile son test puan ( $\bar{X}$ =31.10) ortalamaları arasında son test puanları lehine manidar düzeyde farklılık göstermektedir ( $t_{(30)}=-22.08, p<.05$ ). Pedagojik web boyutunda ön test puan ( $\bar{X}$ =16.35) ile son test puan ( $\bar{X}$ =35.34) ortalamaları arasında son test puanları lehine manidar düzeyde farklılık göstermektedir ( $t_{(30)}=23.88, p<.05$ ). Web pedagojik içerik boyutunda ön test puan ( $\bar{X}$ =26.90) ile son test puan ( $\bar{X}$ =32.91) ortalamaları arasında son test puanları lehine manidar düzeyde farklılık göstermektedir ( $t_{(30)}=14.46, p<.05$ ). Web tabanlı öğretime yönelik tutum boyutunda ön test puan ( $\bar{X}$ =17.68) ile son test puan ( $\bar{X}$ =22.58) ortalamaları arasında son test puanları lehine manidar düzeyde farklılık göstermektedir ( $t_{(30)}=-10.77, p<.05$ ). Bu bulgulardan hareketle web 2.0 araçlarıyla dijital hikâye kitabı oluşturma etkinliğinin Türkçe öğretmeni adaylarının web pedagojik içerik bilgilerinin gelişimine olumlu yönde etki ettiği görülmüştür.

### Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada web 2.0 araçlarının web pedagojik içerik bilgilerinin ve dijital okuryazarlık becerilerinin gelişimine etkisi incelenmiştir. Yapılan analizler sonucunda Dijital Okuryazarlık Ölçeği'nin toplamı ile tutum, teknik, bilişsel ve sosyal boyutlarına ilişkin son-test puanlarının, deney grubu lehine istatistiksel olarak manidar düzeyde farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Benzer şekilde Erdem ve diğerlerinin (2021) çalışmasında teknoloji yeterlilik algısı yüksek olan öğretmenler web 2.0 araçlarını kullandıklarını, web 2.0 teknolojisi kullanım sıklıkları arttıkça bilgiye erişimlerinin ve dijital okuryazarlık öz-yeterlilik algılarının artış gösterdiğini ifade etmişlerdir. Story Jumper uygulamasına ilişkin Fansa'nın (2020) yaptığı çalışmada da bu uygulamanın mevcut basılı araçlardan gerçekleştirilen temel dil becerilerinin gelişimini de sağladığı; okuma, yazma ve dinleme gibi diğer dil temel becerilerini de güçlendirdiği böylelikle birden fazla dil becerisi öğretimine imkân sağladığı belirlenmiştir. Ayrıca bu web 2.0 aracının teknolojik okuryazarlık becerilerini geliştirdiği sonucuna ulaşılmıştır (Fansa, 2020). Story

Jumper uygulamasının öğretmenlerin mesleki gelişimlerini, öğretmen-öğrenci etkileşimini artırdığı ve dijital hikâye kitabı aracılığıyla birden fazla becerinin gelişimine olanak sağlayan bir uygulama olduğu belirlenmiştir (Fansa, 2020). Kutlu Demir (2018) yetişkinlere Türk dili eğitimi verilen sınıflarında web 2.0 araçlarının kullanımına ilişkin yaptığı çalışmada bu araçların 21. yüzyıl becerileri gelişimini sağladığını tespit etmiştir. 21. Yüzyılda değişen okuryazarlık becerilerinin temel dil becerilerinin dijital ortamlarla birleşmesiyle dil becerileri teknolojinin sunduğu dil araçlarıyla dijitalleşmiştir. Nitekim Huang, Hood ve Yoo'nun (2013) araştırmasında da web 2.0 araçlarının dijital yazma becerilerini geliştirdiği, Yamaç'ın (2019) öğretmen adaylarıyla gerçekleştirdiği çalışmada da dijital okuma ve yazma uygulamalarının dijital teknolojilerle ilgili yeni okuryazarlık becerilerini geliştirdiği ortaya konulmuştur. Sağlık ve Yıldız'ın (2021) araştırmasında web 2.0 araçlarının hem Türkçe hem de yabancı dil öğretiminde okuma, yazma, dinleme ve konuşma becerilerini geliştirdiği, akademik başarıyı ve kelime hazinesini arttırdığı, temel dil becerilerine karşı duyuşsal ve bilişsel özellikleri geliştirdiği sonuçlarına ulaşılmıştır. Aytan ve Başal'ın (2015) Türkçe öğretmen adaylarının web 2.0 araçlarına ilişkin algılarını incelediği çalışmada bu araçların "bilgiye erişim, bilgiyi paylaşma, fotoğraf, müzik ve video paylaşımı" açısından sağladığı faydalarla bilgi erişimi ve paylaşımını geliştireceği belirlenmiştir. Ayrıca çevrim içi ortamı kullanma sıklığının artışının (Ng, 2011), internette geçirilen süre ve teknolojiye erişiminin (Onursoy, 2018; Öçal, 2017), sosyal medya hesabı sahipliğinin (Sarıkaya, 2019) dijital okuryazarlık becerilerinin gelişiminde etkili faktörler olması açısından da öğretmen adaylarının dijital teknolojilerle etkileşim düzeyinin artırılması ve bunun için gerekli alt yapıların oluşturulması gerektiği söylenebilir.

Sarıkaya (2019) Türkçe öğretmeni adaylarının dijital okuryazarlık becerilerini incelediği çalışmada bu becerilerinin yüksek düzeyde olduğunu literatürde farklı öğretmenlik alanlarıyla ilgili yapılan çalışmalarda öğretmen adaylarının genel olarak orta ve yüksek düzeyde dijital okuryazarlık becerilerine sahip olduklarını belirlemiştir (Çetin, 2016; Yazar ve Keskin, 2016; Tekin ve Polat, 2017; Karakuş ve Ocak, 2019; Yontar, 2019; Kozan ve Özek, 2019). Bu sonuçlardan hareketle öğretmen adaylarının ve öğretmenlerin bu yeterlilik seviyelerini daha üst platforma taşımak için yüksek öğretimde verilecek gerekli destekle eğitim süreçlerinin teknolojiyle entegre edilmesine katkı sağlayacak şekilde desteklenmesi gerektiği söylenebilir. Öztürk ve Budak'ın (2019) araştırmasında da öğretmen adaylarının dijital teknolojilere erişiminin artırılması ve sosyal medya kullanımına ilişkin bilgi ve becerilerin geliştirilmesine yönelik eğitsel etkinliklerin öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık becerilerinin gelişimine katkı sağlayacağı belirlenmiştir. Bu sonuçlar bütün olarak değerlendirildiğinde web 2.0 araçlarının pedagojik bilgiyle bütünleştirilerek Türkçe öğretiminde çeşitli dil becerilerinin dijital araçlarla entegre edilmesine ve dijital okuryazarlık becerilerinin gelişimine olumlu katkılar sağlayacağı söylenebilir. Bu çalışmadan hareketle Story Jumper, Padlet ve Story Bord That adlı uygulamalarla gerçekleştirilerek mevcut yazma deneyimini mevcut yazma modellerinden biri olan 4+1 Planlı Yazma ve Değerlendirme Modeli'ne göre basamaklarına uygun bir şekilde aktarıldığında öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık becerilerinin gelişimindeki manidar fark ortaya konulmuştur. İnternet ve dijital teknolojilerin eğitim hedeflerini gerçekleştirmede etkin bir şekilde kullanımı için öğrencilerin gerekli dijital becerileri kazanmasına ilişkin gerekliliğin (Şahin, 2021) yanı sıra öğretmenlerin teknolojiyi okuma ve yazma eğitimine entegre etmeleri de bir gerekliliktir (Hutchison ve Reinking, 2011). Bu çalışmada web 2.0 araçlarının yazma sürecine mevcut modellere uygun bir şekilde entegre edilmesinde öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık becerilerinin tümünü geliştirmesi açısından oldukça önemli bir sonuç olarak değerlendirilebilir. Araştırma sonucunda öğretmen adaylarının kazanımları Ng'nin (2012) modelindeki basamaklara göre değerlendirildiğinde dijital araçların kullanımına ilişkin tutumları olan duyuşsal boyutları, teknik boyutu olan dijital araçların öğrenme ve günlük aktivitelerde etkin bir şekilde kullanımı, bilişsel boyutu olan dijital bilgiyi işleme tekrarını oluşturma ve bu bilgileri değerlendirebilme, sosyal boyutu olarak tanımlanan interneti kullanarak sosyal ağlarda iletişim kurma ve öğrenmek için sorumluluk bilinciyle kullanabilme becerilerinin tümünü geliştirmesi açısından oldukça önemli bir kazanım elde ettikleri söylenebilir. Nitekim etkili bir öğretim aracı olarak kullanılan hikâyeler (Stanley ve Dillingham, 2009) dijital hikâye kitapları olarak kullanıldığında da öğrencilerin temel dil becerilerini ve yaratıcılıklarını geliştiren bir araç olup (Verdugo ve Belmonte, 2007) bu süreç web 2.0 araçları açısından değerlendirildiğinde Story Jumper hikâye yazma, yazma becerisinin gelişimi ve kelime bilgisinin artışı sağlamaktadır (Nicholas, Rossiter ve Abbott, 2011). Bu çalışmada yazma becerisinin



son basamağı olan paylaşma aşamasında ise Padlet adlı web 2.0 aracı kullanılmıştır. Yazma sürecinin her aşamasında aktif olarak kullanılabilen web 2.0 araçlarına ilişkin Aytan ve Başal'ın (2015), Padlet ile gerçekleştirdiği araştırmada da öğrencilerin söz konusu yazarlarla ilgili görüşlerini hem yazılı hem de sözlü olarak paylaşmaları sağlanarak aktif katılımcı ve iş birlikçi bir öğrenme ortamı oluştuğu belirlenmiştir. Dijital bir pano uygulaması olan bu araç yazma sürecinde etkin bir işleve sahip olmakla birlikte öğretmenin web 2.0 araçlarını tanıyıp işlevsel olarak kullanma becerisine sahip olduğunda bu araçların temel dil becerilerinin gelişimine uygun şekilde bütünleştirilecek olanaklara sahip oldukları söylenebilir. Web 2.0 araçlarının yazma sürecinin uygun model ve yaklaşımlarla bütünleştirilerek dijital ortama taşınmasının amaçlandığı bu araştırmada öğretmen adaylarının dijital yeterliliklerinin seviyelerini Martin ve Grudziecki'nin (2006) dijital yeterlilikten dijital yetkinliğe yani dijital araçlarla elde edilen bilgilerin alan özgü uygulamalara dönüştürülmesi olarak tanımlanan süreci tamamladıkları söylenebilir. Kısacası öğretmen adaylarının dijital okuryazarlıkta yaratıcı yeteneklerini kullanarak dijital araçlarla son seviye olan dijital dönüşümü sağladıkları belirlenmiştir.

Araştırma sonuçları Web 2.0 araçlarının öğretmen adaylarının Web pedagojik içerik bilgisi algılarının gelişimi açısından incelendiğinde ise ölçeğin toplamı ile genel web, iletişimsel web, pedagojik web, web pedagojik içerik, web tabanlı öğretime yönelik tutum boyutlarına ilişkin son-test puanlarının, deney grubu lehine istatistiksel olarak manidar düzeyde farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Fansa'nın (2020) araştırmasında da Story Jumper ile öğrencilerin hazırladıkları kitapları çevrim içi olarak paylaşımlarının teknoloji kullanım becerilerinin gelişimini sağlamıştır. Ayrıca bu kitapların çevrim içi yayınlanması erişimin kolaylaşmasına bunun da öğretmen-öğrenci etkileşimi, öğrenme sürecini eğlenceli bir şekle dönüştürme, öğrenme merak ve motivasyonunun artışı gibi katkılar sağlamıştır. Bu araştırmada da dijital hikâye kitabı oluşturma sürecinin genel web, iletişimsel web, pedagojik web, web pedagojik içerik, web tabanlı öğretime yönelik öz yeterlilik algılarını arttırmasına ilişkin sonuçlarla benzer olduğu söylenebilir. Yazar ve Şimşek'in (2015) web destekli öğretimle gerçekleştirdiği çalışmada öğretmen adaylarının genel web bilgisi, web pedagojik içerik bilgisi, pedagojik web bilgisi boyutlarında ve web pedagojik içerik bilgisi öz yeterlilik algılarına manidar düzeyde etki ederken iletişimsel web ve web destekli öğretime yönelik tutum puan ortalamalarında manidar bir etki oluşturmamıştır. Horzum'un (2012) araştırmasında da web tabanlı öğretimin öğretmen adaylarının web pedagojik içerik bilgisi öz yeterlilik algılarını manidar düzeyde artırdığı belirlenmiştir. Conole ve Alevizou'nun (2010) araştırmasında da web 2.0 araçlarıyla içerik oluşturma sürecinin öğrencilerin öz güvenlerinin gelişimini sağladığı belirlenmiştir. Ayrıca Akgün'ün (2013) araştırmasında web pedagojik içerik bilgisi ve öğretmen öz yeterlik algısı arasında pozitif ve orta düzeyde bir ilişki olduğu, web pedagojik içerik bilgilerinin artışına bağlı olarak öğretmen öz yeterlik algısının da artma eğiliminde olduğu, teknolojiyi eğitim öğretim süreciyle uyumlu bir şekle dönüştüren adayların mesleğinde başarılı olabileceklerine dair inanç benimsedikleri sonucuna ulaşılmıştır. Yaman, Demirtaş ve Aydemir (2013) Türkçe öğretmen adaylarının web dijital pedagoji alanlarında yüksek düzeyde yeterliliğe sahip olduğu ve öğretmen adaylarının günlük yaşamdaki genel internet kullanma becerisini mesleki gelişimi yönünde de başarıyla yansıtabildiklerini göstermektedir. Bilgisayar sahipliği (Arabacıoğlu ve Dursun, 2015), internet kullanım sıklığı (Akgün, 2013) sınıf düzeyine bağlı olarak web pedagojik içerik bilgi artışı (Ekici, İnel Ekici ve Altunışık, 2015) gibi değişkenlerin web pedagojik içerik bilgisi üzerindeki pozitif etkisinden hareketle de teknolojik araçların kullanımının artışının web pedagojik içerik bilgisi üzerindeki olumlu etki oluşturduğu söylenebilir. Bu sebeple Türkçe öğretmen adaylarının web pedagojik içerik bilgilerinin artışı için web 2.0 araçlarıyla içerik oluşturmalarına ilişkin deneyimlerinin arttırılması gereklidir.

Araştırmadaki sonuçlar bütün olarak değerlendirildiğinde web 2.0 araçlarının öğretmen adaylarının yazma sürecinde web pedagojik içerik bilgisinin ve dijital okuryazarlık becerilerinin gelişimini sağlayan etkili bir araç olduğu söylenebilir. Nitekim derslerde dijital medya araçlarının kullanımı öğrenci katılımını arttırıcı bir etkiye sahiptir (Roby, 2010). Alan yazında yapılan çeşitli araştırmalarda da web 2.0 araçlarının Türkçe öğretiminde önemli kazanımların edinilmesine hizmet ettiği belirlenmiştir. Web 2.0 araçlarından olan Kahoot'un Türkçe dersinde motivasyonu arttırdığı (Mete ve Batıbay, 2019), Webquest (Web Macerası) öğretim tekniğinin Türkçe dersi akademik başarı ve Türkçe dersine yönelik tutumu arttırdığı (Akçay ve Şahin, 2012), LearningApps'in Türkçe öğretmeni adayları tarafından öğretici ve eğlenceli bir pekiştirme aracı olarak değerlendirildiği (Karadağ ve Garip,



2021), Poll Everywhere'in yazma sürecinde eğlenceli, katılım düzeyi yüksek, bilgilendirici ve öğretici bir araç olduğu (Baş ve Turhan, 2017), Skype uygulamasının dilin akıcılığı hem de sınıf dışı ortamlarda dil konularının pekiştirilmesinde etkili bir araç olduğu (Gün, 2015) ayrıca Türkçe dil bilgisi öğretiminde yararlanılabilecek web ve mobil uygulamaların eğlenceli, derse katılımı arttırıcı, tekrar ve pekiştirme olanağı sunan bilgilendirici ve öğretici araçlar olduğu tespit edilmiştir (Tenekeci, 2020). Ayrıca Kahoot'un yabancı dil eğitiminde kelime bilgisinin, öğrenci motivasyonlarının (Medina ve Hurtado, 2017) ve dilbilgisi öğreniminde motivasyonunun (Zarzycka-Piskorz, 2016) arttırdığı belirlenmiştir. Özdemir'in (2017), "Türkçe Öğretiminde Dijital Teknolojilerin Kullanımı ve Bir Web Uygulaması Örneği" adlı çalışmasında Türkçe Yurdu isimli web sitesinde, harmanlanmış öğrenme yöntemi kullanılmıştır. Bu çalışmada web teknolojilerinin kullanımı örneklerle tanıtılmış ve bu araçların Türkçe öğretiminde web teknolojilerin kullanımının özellikle motivasyonu yüksek öğrencilerin ders başarılarının artışında önemli katkılar sağladığı ortaya konulmuştur.

Web 2.0 araçlarının öğretmen adaylarının teknoloji bilgilerindeki artışla TPAB öz güven düzeylerini geliştirdiği, teknolojiyi pedagojik bilgiyle bütünleştirme boyutunda ise mesleki hayatlarında kullanmalarını sağladığı tespit edilmiştir (Tatlı, Akbulut ve Altınışık, 2016). Arabacı ve Akıllı (2019) ise web 2.0 araçlarının öğretmenlerin teknolojik yeterliklerinin arttırdığını, böylelikle derse daha çok hazırlık yapabildiklerini ve materyal hazırlama yetilerinin arttığını ortaya koymuştur. Web 2.0 araçlarının derse daha aktif katılımı sağlama, öğrenme sürecini zevkli hâle getirme gibi çeşitli pedagojik yararlarının (Arabacıoğlu ve Dursun, 2015; Genç, 2010; Huang, Hood ve Yoo, 2013) yanı sıra bu araçların öğrenme-öğretme sürecinde kullanımının gerekliliğine ilişkin olumlu inançlara karşın derslerinde web 2.0 araçlarının eğitimde kullanımında öğretmen adaylarının çeşitli sorunlarının olduğu (Korucu ve Karalar, 2017) yeni nesil teknolojik araçları yeterince bilmedikleri belirlenmiştir. Dönmez-Usta, Turan-Güntepe ve Durukan'ın (2020) araştırmasında da öğretmen adaylarının web 2.0 araçlarını tanıdıkları ancak bu araçları öğrenme ortamlarına entegre edilmesinde sorunlar yaşadıkları belirlenmiştir. Bu sebeplerden ötürü öğretmen adaylarının eğitim sürecinde web 2.0 araçlarının uygun öğretim yaklaşımları çerçevesinde pedagojik bilgileriyle bütünleştirilmesine olanak sağlayacak deneyimlerle etkili kullanımı sağlanmalı sağlanmalıdır. Öğretmen adaylarının web tabanlı teknolojileri etkin bir şekilde kullanabilmeleri için hem fiziki ortamlarda hem de öğretim programlarında düzenlemeye gidilmeli ve gerekli tüm olanaklar sunulmalıdır (Kazu ve Erten, 2011). Bu yeterliliklerin sağlanabilmesi için teknolojinin pedagojik kullanımının tüm boyutlarının konu alan dersleri için öğretmen eğitimi müfredatına kılavuzlanmış olarak eklenmesi gereklidir (Ekici, İnel Ekici ve Altınışık, 2015). Bu çerçevede öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının teknolojik yeterliliklerini geliştirerek web 2.0 araçlarının yanı sıra web 3.0 ve web 4.0 uygulamalarının da derslerde aktif bir şekilde pedagojik alan bilgisiyle bütünleştirilerek kullanımı sağlanmalıdır. Farklı dil düzeyi ve temalara uygulanabilirliği tespit edilmiş (Fansa, 2020; Gün, 2015; Huang, Hood ve Yoo, 2013) bu uygulamaların başka becerilerin gelişimi için de kullanımına olanak sağlanmalıdır. Bu şekilde öğretmenlerin derslerinde teknolojiyi daha verimli kullanmasına destek olunacağı ve farkındalıklarının artacağı düşünülmektedir. Araştırma sonucunda şu öneriler sunulmuştur:

1. Bu çalışmada sadece yazma sürecine odaklanılmış olup farklı çalışmalarda temel dil becerilerinden olan okuma, konuşma, dinleme, görsel okuma ve sunu gibi temel dil becerilerinin uygun model ve yaklaşımlarıyla kullanımına ilişkin çalışmalar yapılabilir.
2. Bu çalışma öğretmen adayları örneğinde olup bu uygulama öğretmenler ve öğrenciler üzerinde yapılacak çalışmalarla da desteklenerek sonuçlar başka araştırmalar açısından da değerlendirilebilir.
3. Araştırmada dijital okuryazarlık ve web pedagojik içerik bilgisi değişkenleri açısından değerlendirme yapılmış olup sürecin başka değişkenler üzerindeki etkisi incelenebilir.
4. Araştırmada web 2.0 araçlarının hikâye ve kitap yazma uygulamaları kullanılmıştır. Bununla birlikte alan yazında bilinen Book Press, Pixton, Story Jumper, Storyboard That, Storybird, Story Creator, Wattpad, Ourbox, Comic Book Creator, Powtoon, Animaker, Adobe Spark, Creaza, Knight lab, Joomag, Flipsnack, Flipbook, Littlebirtales, Halftone 2, Photo Story 3, Wevideo, Toontastic Joomag gibi çeşitli uygulamaların deneyimlenmesi sağlanabilir. Böylelikle araçların

daha etkin bir şekilde müfredata uyumu açısından örnek çalışmalar yapılmış ve sürecin olumlu-olumsuz yönlerini inceleme şansı sağlanmış olacaktır.

5. Web 2.0 araçlarının farklı değişkenler üzerinde uygulaması ve bunların etki gücünün farklı dijital yeterlilikler ve dil becerileri üzerindeki etkisinin incelendiği derinlemesine sonuçlar ortaya konulmasını sağlayacak nitel ve karma araştırmalar gerçekleştirilebilir.
6. Öğretmen eğitimi sürecinde öğretmen adaylarının eğitim yaşantılarının müfredata uyumlu bir şekilde uygun yöntem ve modellerle bütünleştirilerek teknoloji destekli içerikler oluşturma ve teknoloji destekli materyaller geliştirme açısından teknoloji, pedagoji ve alan bilgilerini bütünleştirebilecekleri Web 2.0 araçlarının kullanımına ilişkin model kılavuzlar oluşturulmalıdır.

### **Araştırma ve Yayın Etiği**

Bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbirini gerçekleştirilmemiştir.

### **Etik Kurul İzni**

Kurul adı = Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu  
Karar tarihi=14.09.2021  
Belge sayı numarası= 2021/208

### **Yazarların Katkı Oranı**

Bu makale tek yazarlı olarak hazırlanmıştır.

### **Çıkar Çatışması**

Çıkar çatışması teşkil edebilecek herhangi bir durum ve ilişki söz konusu değildir.

### **Kaynaklar**

- Akçay, A., & Şahin, A. (2012). Webquest (Web Macerası) öğrenme yönteminin Türkçe dersindeki akademik başarı ve tutuma etkisi. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 33-45.
- Anderson, S. E., & Maninger, R. M. (2007). Preserviceteachers' abilities, beliefs, and intentions regarding technology integration. *Journal of Educational Computing Research*, 37(2), 151-172.
- Akgün, F. (2013). Öğretmen adaylarının web pedagojik içerik bilgileri ve öğretmen öz-yeterlik algıları ile ilişkisi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(1), 48-58.
- Aksoy, N. C., Karabay, E., & Aksoy, E. (2021). Sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi. *Selçuk İletişim*, 14(2), 859-894.
- Arabacı, İ. B., & Akıllı, C. (2019). İngilizce öğretmenlerinin web 2.0 araçlarının eğitim ortamlarında kullanılması ile ilgili görüşleri. *II. Uluslararası Battalgazi Multidisipliner Çalışmalar Kongresi 15-16-17 Mart 2019*, 247.
- Arabacıoğlu, T., & Dursun, F. (2015). Öğretmen adaylarının web pedagojik içerik bilgisi algı düzeylerinin incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23(1), 197-210.
- Aytan, T. & Başal, A. (2015). Türkçe öğretmen adaylarının web 2.0 araçlarına yönelik algılarının incelenmesi. *Turkish Studies (Elektronik)*, 10(7), 149-166.
- Bal, H. (2019). *Öğretmenlerin eğitimde yeni teknolojileri ve web 2.0 araçlarını kullanımlarının değerlendirilmesi*. Millî Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü Yayınları.
- Balcı, B. (2002). Öğretmen yetiştirmede teknoloji kullanımı. *V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi Bildiriler Kitabı*, 16-17 Eylül, ODTÜ, Ankara.
- Barko, H., Whitcomb, J. & Liston, D. (2009). Wicked problems and other thoughts on issues of technology and teacher learning. *Journal of Teacher Education*, 60(1), 3-7.

- Baş, B., & Turhan, O. (2017). Yabancılara Türkçe öğretiminde yazma becerisine yönelik web 2.0 araçları: Poll everywhere örneği. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(3), 1233-1248.
- Borich, G. D. (2017). *Etkili öğretim yöntemleri*. (Çev. M. B. Acat), Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Bozkurt, A. (2020). Educational technology research patterns in the realm of the digital knowledge age. *Journal of Interactive Media in Education*, 2(1), 1-17.
- Bozkurt, A., Hamutoğlu, N. B., Kaban, A. L., Taşçı, G., & Aykul, M. (2021). Dijital bilgi çağı: Dijital toplum, dijital dönüşüm, dijital eğitim ve dijital yeterlilikler. *Açık Öğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 7(2), 35-63.
- Büyüköztürk, Ş. (2011). *DeneySEL desenler*. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Conole, G., & Alevizou, P. (2010). A literature review of the use of Web 2.0 tools in Higher Education. A report commissioned by the Higher Education Academy. [https://www.researchgate.net/publication/47343391\\_A\\_literature\\_review\\_of\\_the\\_use\\_of\\_Web\\_20\\_tools\\_in\\_Higher\\_Education](https://www.researchgate.net/publication/47343391_A_literature_review_of_the_use_of_Web_20_tools_in_Higher_Education).
- Çelik, T. (2020). Web 2.0 araçları kullanımı yetkinliği ölçeği geliştirme çalışması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1-30.
- Çelik, H. C. & Kahyaoğlu, M. (2007). İlköğretim öğretmen adaylarının teknolojiye yönelik tutumlarının kümeleme analizi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*.
- Çetin, O. (2016). Pedagojik formasyon programı ile lisans eğitimi fen bilimleri öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18, 658-685.
- Çubukçu, A., & Bayzan, Ş. (2013). Türkiye’de dijital vatandaşlık algısı ve bu algıyı internetin bilinçli, güvenli ve etkin kullanımı ile artırma yöntemleri. *Middle Eastern & African Journal of Educational Research*, 5, 148-174.
- Dağ, F. (2016). Yaşam boyu öğrenme bağlamında Türkiye’de öğretmenlerin teknolojik yeterliliklerinin geliştirilmesine yönelik mesleki gelişim çalışmalarının incelenmesi. *Journal of Human Sciences*, 13(1), 90-111.
- Deperlioğlu, Ö. ve Köse, U. (2010). Web 2.0 teknolojilerinin eğitim üzerindeki etkileri ve örnek bir öğrenme yaşantısı. *Akademik Bilişim’10- XII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri*, 10-12 Şubat 2010, Muğla Üniversitesi.
- Dönmez-Usta, N., Turan-Güntepe, E., & Durukan, Ü. G. (2020). Öğretmen adaylarının öğrenme ortamına Web 2.0 teknolojilerini entegre edebilme yeterliliği. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 11(2), 519-529.
- Duyku, E. (2021). *Ortaokul öğretmenlerinin Web 2.0 teknolojilerini kullanımının teknoloji kabul modeli ile incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bursa.
- Ekici, M., İnel Ekici, D., & Altunışık, S. (2015). Öğretmen adaylarının web pedagojik içerik bilgisi öz-yeterlik algı düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Journal of International Social Research*, 8(41), 960-967.
- Erdem, E. G., Başar, F. B., Toktay, G., Yayğaz, İ. H., & Küçüksüleymanoğlu, R. (2021). eTwinning projelerinin öğretmenlerin dijital okuryazarlık becerilerine katkısı. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 7(3), 204-219.
- Erdemir, N., Bakırcı, H. & Eyduran, E. (2009). Öğretmen adaylarının eğitimde teknolojiyi kullanabilme öz güvenlerinin tespiti. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 6 (3), 99-108.
- Erduran, A., & Tataroğlu-Taşdan, B. (2018) Matematik öğretmen adaylarının teknolojiye yönelik görüşlerinin ve teknolojiyi derslerine entegre etme süreçlerinin incelenmesi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 8(1), 273-296
- Eren, E., Avcı, Z. Y., & Kapucu, M. S. (2015). Pre-service teachers’ competencies and perceptions of necessity about practical tools for content development. *International Journal of Instruction*, 8(1), 91-104.
- Ersöz, B. (2020). Yeni Nesil web paradigması: Web 4.0. *Bilgisayar Bilimleri ve Teknolojileri Dergisi*, 1(2), 58-65.

- Eshet-Alkalai, Y. (2004). Digital literacy: A conceptual framework for survival skills in the digital era. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 13(1), 93-106.
- Fansa, M. (2020). Geçici eğitim merkezindeki Suriye uyruklu öğrencilerin ve Türkçe öğreticilerin Storyjumper deneyimleri: "Yamen Okulda". *Türkiye Bilimsel Araştırmalar Dergisi*, 5(2), 259-275.
- Genç, Z. (2010). Web 2.0 yeniliklerinin eğitimde kullanımı: Bir Facebook eğitim uygulama örneği. *Akademik Bilişim 10-XII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri 10-12 Şubat 2010 Muğla Üniversitesi, Muğla*.
- Georgina, A., D. & Hosford, C., C. (2009). Higher education faculty perceptions on technology integration and training. *Teaching and Teacher Education*, 25, 690-696.
- Gömlüksiz, M. N. & Fidan, E. K. (2011). Pedagojik formasyon programı öğrencilerinin web pedagojik içerik bilgisine ilişkin öz-yeterlik algı düzeyleri. *Turkish Studies*, 6(4), 593-620.
- Grosseck, G. (2009). To use or not to use Web 2.0 in higher education? Paper presented at the Procedia Social and Behavioral Sciences, *World Conference on Educational Science, Nicosia, North Cyprus*.
- Gün, S. (2015). *Yabancı dil olarak Türkçenin öğretiminde web 2.0 sesli ve görüntülü görüşme uygulamalarının (Skype) konuşma becerisine etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Çanakkale.
- Güneş, A. M., & Buluç, B. (2017). Sınıf öğretmenlerinin teknoloji kullanımları ve öz yeterlik inançları arasındaki ilişki. *TÜBAV Bilim Dergisi*, 10(1), 94-113.
- Gür, E. D., Canan, G. O., Hamutoğlu, N. B., Kaya, U. G., & Demirtaş T. T. (2019). The relation of lifelong learning trends, digital literacy levels and usage of web 2.0 tools, with social entrepreneurship characteristics. *Croatian Journal of Education*, 21(1), 45-76.
- Gürleroğlu, L. (2019). *5E Modeli'ne uygun web 2.0 uygulamaları ile gerçekleştirilen fen bilimleri öğretiminin öğrenci başarısına motivasyonuna tutumuna ve dijital okuryazarlığına etkisinin incelenmesi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Gürsoy, G., & Orhan Göksun, D. (2019). The experiences of pre-service science teachers in educational content development using Web 2.0 tools. *Contemporary Educational Technology*, 10(4), 338-357.
- Hamutoğlu, N. B., Güngören, Ö. C., Uyanık, G. K., & Erdoğan, D. G. (2017). Dijital okuryazarlık ölçeği: Türkçeye uyarlama çalışması. *Ege Eğitim Dergisi*, 18(1), 408-429.
- Horzum, M. B. (2010). Öğretmenlerin Web 2.0 araçlarından haberdarlığı, kullanım sıklıkları ve amaçlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 603-634.
- Horzum, M. B. (2012). The effect of web based instruction on students' web pedagogical content knowledge, course achievement and general course satisfaction. *Çukurova University Faculty of Education Journal*, 41(1), 25-40.
- Huang, W. D., Hood, D. W. ve Yoo, S. J. (2013). Gender divide and acceptance of collaborative Web 2.0 applications for learning in higher education. *Internet and Higher Education*, 16, 57-65.
- Hutchison, A., & Reinking, D. (2011). Teachers' perceptions of integrating information and communication technologies into literacy instruction: A national survey in the United States. *Reading Research Quarterly*, 46(4), 312-333.
- Horzum, M. B. (2011). Web Pedagojik İçerik Bilgisi Ölçeği'nin Türkçeye uyarlaması. *İlkoğretim Online*, 10(1), 257-272.
- Karadağ, B. F., & Garip, S. (2021). Türkçe öğretiminde Web 2.0 uygulaması olarak Learningapps'ın kullanımı. *Çocuk Edebiyat ve Dil Eğitimi Dergisi*, 4(1), 21-40.
- Karakuş, G., & Tekin Ocak, G. (2019). Öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık öz-yeterlilik becerilerinin farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(1), 129-147.
- Karakuş, N. & Er, Z. (2021). Türkçe öğretmeni adaylarının web 2.0 araçlarının kullanımıyla ilgili görüşleri. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, 9, 177-197.

- Kazu, İ. Y. & Erten, P. (2011). *Sınıf öğretmeni adaylarının web pedagojik içerik bilgisine ilişkin görüşleri*. 10. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Eğitim Sempozyumu, Cumhuriyet Üniversitesi.
- Khalid, S., Slaetlío, T., Parveen, M. & Hossain, M. S. (2015). A systematic review and meta-analysis of teachers' development of digital literacy. *Learning International Conference on Innovations in Digital Learning for Inclusion*, 1(1), 136-144. 29.
- Kır, Ş. (2020). Dijital dönüşüm sürecinde yükseköğretim kurumları ve öğretim elemanlarının gelişen rolleri. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 6(3), 143-163.
- Kim, K. T. (2019). The structural relationship among digital literacy, learning strategies, and core competencies among South Korean college students. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 19(2), 3-21.
- Koçyiğit, M., & Koçyiğit, A. (2018). Değişen ve gelişen dijital iletişim: Yazılabilir web teknolojisi (web 2.0). (Editörler: Çakmak, V. ve Çavuş, S.), *Dijital kültür ve iletişim*. İstanbul: Literatürk Yayınları.
- Korucu, A. T., & Karalar, H. (2017). Sınıf öğretmenliği öğretim elemanlarının web 2.0 araçlarına yönelik görüşleri. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(2), 456-474.
- Kozan, M., & Özek, M. B. (2019). BÖTE bölümü öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeyleri ve siber zorbalığa ilişkin duyarlılıklarının incelenmesi. *Firat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 29(1), 107-120.
- Kukulska-Hulme, A. (2012). How should the higher education workforce adapt to advancements in technology for teaching and learning. *Internet and Higher Education*, 15, 247-254.
- Kuş, B. B. (2005). *Öğretmenlerin bilgisayar öz-yeterlik inançları ve bilgisayar destekli öğretime yönelik tutumları* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kutlu Demir, Ö. (2018). *21st century learning: Intergation of web 2.0 tools in Turkish adult language classrooms* (Yayımlanmamış doktora tezi). Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Lee, M-H., Tsai, C-C. & Chang, C-Y. (2008). *Exploring teachers' self-efficacy to ward the web pedagogical content knowledge in Taiwan*. In Annual Meeting of the American Educational Research Association, New York City.
- Martin, A., & Grudziecki, J. (2006). Dig EuLit: Concepts and tools for digital literacy development. *Innovation in Teaching and Learning in Information and Computer Sciences*, 5(4), 249-267.
- McLoughlin, C., & Lee, M. (2007). Social software and participatory learning: Pedagogical choices with technology affordances in the Web 2.0 era. [https://www.researchgate.net/publication/228640669\\_Social\\_Software\\_and\\_Participatory\\_Learning\\_Pedagogical\\_Choices\\_with\\_Technology\\_Affordances\\_in\\_the\\_Web\\_20\\_Era](https://www.researchgate.net/publication/228640669_Social_Software_and_Participatory_Learning_Pedagogical_Choices_with_Technology_Affordances_in_the_Web_20_Era).
- MEB. (2019). Türkçe dersi öğretim programı (1-8. Sınıflar). Ankara: MEB Yayınları.
- MEB. (2017). *Dijital yetkinlikler kurs programı*. [https://hobgm.meb.gov.tr/modulerprogramlar/kurslar/Ki%C5%9Fisel%20Geli%C5%9Fim%20ve%20E%C4%9Fitim\\_Dijital%20Yetkinlikler.pdf](https://hobgm.meb.gov.tr/modulerprogramlar/kurslar/Ki%C5%9Fisel%20Geli%C5%9Fim%20ve%20E%C4%9Fitim_Dijital%20Yetkinlikler.pdf)
- MEB. (2020). *Öğretmen mesleği genel yeterlikleri*. Ankara: Öğretmen Yetiştirme ve Geliştirme Genel Müdürlüğü Yayınları, Ankara.
- Medina, E. G., & Hurtado, C. P. (2017). Kahoot! A digital tool for learning vocabulary in a language. *Revista Publicando*, 12(1), 441-449.
- Mete, F., & Batıbay, E. F. (2019). Web 2.0 uygulamalarının Türkçe eğitiminde motivasyona etkisi: Kahoot örneği. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 7(4), 1029-1047.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A frame work for teacher knowledge. *The Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054.
- Ng, W. (2011). Why digital literacy is important for science teaching and learning. *Teaching Science*, 57(4), 26-32.
- Ng, W. (2012). Can we teach digital natives digital literacy? *Computers & Education*, 59(3), 1065-1078.
- Nicholas, B. J., Rossiter, M. J., & Abbott, M. L. (2011). The power of story in the ESL classroom. *Canadian Modern Language Review*, 67(2), 247-268.

- Onursoy, S. (2018). Üniversite gençliğinin dijital okuryazarlık düzeyleri: Anadolu Üniversitesi öğrencileri üzerine bir araştırma. *Gümüşhane Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi*, 6(2), 989-1014.
- Öçal, F. Z. (2017). *İlkokul öğretmenleri ve velilerin kendileri ile velilerin çocuklarına ilişkin dijital okuryazarlık yeterlilik algıları* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Özdemir, O. (2017). Türkçe öğretiminde dijital teknolojilerin kullanımı ve bir web uygulaması örneği. *Turkish Studies*, 12(4), 427-444.
- Özer, Ü., & Albayrak Özer, E. (2017). Sosyal bilgiler ile bilgisayar ve öğretim teknolojileri öğretmen adaylarının eğitimde Web 2.0 kullanımına yönelik görüşleri. *3rd International Congress on Political, Economic and Social Studies (ICPESS)*, Ankara, 09-11 Kasım 2017.
- Özer Taylan, G. (2020). Eğitim amaçlı internet kullanımı (Editörler. Şeref Sağıroğlu, Halil İbrahim Bülbül, Ahmet Kılıç, Mustafa Küçükali). *Dijital okuryazarlık: Araçlar, metodolojiler, uygulamalar ve öneriler içinde* (s. 375-410). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Özoğlu, C. (2019). *Öğretmen adaylarının yaşam boyu öğrenme eğilimlerinin dijital okuryazarlıkları ile ilişkisi-Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi örneği* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Öztürk, Y., & Budak, Y. (2019). Öğretmen adaylarının kendilerine yönelik dijital okuryazarlık değerlendirmelerinin incelenmesi. *Kesit Akademi Dergisi*, 21, 156-172.
- Payton, S., & Hague, C. (2010). *Digital literacy in practice: case studies of primary and secondary classrooms*. Futurelab.
- Parlak, B. (2017). Dijital çağda eğitim: Olanaklar ve uygulamalar üzerine bir analiz. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22 (Kayfor 15 Özel Sayısı), 1741-1759.
- Plomp, T., Anderson, R. E., & Kontogiannopoulou Polydorides, G. (1996). *Cross national policies and practices on computers in education*. London: Kluwer Academic Publishers.
- Rich, M. (2008). Millennial students and technology choices for information searching. *Electronic Journal of Business Research Methods*, 6(1), 73-76.
- Sağlık, Z. Y., & Yıldız, M. (2021). Türkiye’de dil öğretiminde web 2.0 araçlarının kullanımına yönelik yapılan çalışmaların sistematik incelemesi. *Eğitim ve Toplum Araştırmaları Dergisi*, 8(2), 418-442.
- Sarıkaya, B. (2019). Türkçe öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık durumlarının çeşitli değişkenler açısından değerlendirilmesi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 12(62), 1098-1107.
- Stanley, N., & Dillingham, B. (2009). *Performance literacy through storytelling*. Gainesville, FL: Maupin House.
- Sönmez, V., & Alacapınar, F. G. (2013). *Örneklendirilmiş bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Şahin, A. (2021). Din kültürü ve ahlak bilgisi öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin ve e-öğrenmeye yönelik tutumlarının incelenmesi. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 10(4), 3496-3525.
- Tatlı, Z., Akbulut, H. İ., & Altınışik, D. (2016). Öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi öz güvenlerine web 2.0 araçlarının etkisi. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 7(3), 659.
- Tatlı, Z., & Akbulut, H. İ. (2017). Öğretmen adaylarının alanda teknoloji kullanımına yönelik yeterlilikleri. *Ege Eğitim Dergisi*, 18(1), 31-55.
- Tekin, A., & Polat, E. (2017). Öğretmen adaylarının sayısal yetkinlik düzeyleri ve çevrim içi bilgi arama stratejilerinin değerlendirilmesi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(2), 635-658.
- Tünkler, V. (2021). Web 2.0 araçlarıyla grafik materyalleri deneyimlemek: sosyal bilgiler öğretmen adaylarının görüşleri. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 53, 234-260.
- Ulu, H. & Zelzele, E. B. (2018). Öğretmen adaylarının ekran okuma öz yeterlilik algılarının incelenmesi. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi*, 7(4), 2608-2628.
- Usta, N. D., Güntepe, E. T., & Durukan, Ü. G. (2020). Öğretmen adaylarının öğrenme ortamına Web 2.0 teknolojilerini entegre edebilme yeterliliği. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 11(2), 519-529.

- Ünlü, M. (2016). Ortaokul ders programlarının; bilgi, medya ve teknoloji becerilerinin öğretimi açısından değerlendirilmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 5(41), 373-380.
- Verdugo, D., & Belmonte, I. (2007). Using digital stories to improve listening comprehension with Spanish young learners of English. *Language Learning & Technology*, 11(1), 87-101.
- Vona-Kurt, E. (2017). Evaluation of the high learning contribution of web 2.0 practices in university students perspective. *Journal of Current Researches on Social Sciences*, 7(1), 417-434.
- Yamaç, A. (2019). Dijital okuma ve yazma uygulamalarının ilkökul düzeyinde kullanımına yönelik sınıf öğretmeni adaylarının algıları. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(1), 1-25.
- Yaman, H., Demirtaş, T., & Aydemir, Z. İ. (2013). Türkçe öğretmeni adaylarının dijital pedagojik yeterlilikleri. *Electronic Turkish Studies*, 8(8), 1407-1419.
- Yazar, T., & Keskin, İ. (2016). Öğretmen adaylarının yaşam boyu öğrenme bağlamında dijital yeterliklerinin incelenmesi. *Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Çalışmaları Dergisi*, 6(12), 133-149.
- Yazar, T., & Şimşek, Ö. (2015). Öğretmen adaylarının web pedagojik içerik bilgisinin web destekli öğretim bağlamında incelenmesi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(2), 207-218.
- Yıldırım, S. (2000). Effects of an educational computing course on preservice and inservice teachers. *Journal of Research on Computing in Education*, 32(4), 479-495.
- Yontar, A. (2019). Öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeyleri. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 7(4), 815-824.
- Zarzycka-Piskorz, E. (2016). Kahoot it or not? Can games be motivating in learning grammar? *Teaching English with Technology*, 16(3), 17-36.

### Extended Abstract

#### Introduction

Web technology is one of the technologies that offer many opportunities to transform knowledge into practice in learning-teaching environments and to increase its functionality. It has also taken an active place in education and training environments in parallel with social life (Akgun, 2013; Karadağ and Garip, 2021). Two main approaches dominate in the integration of the Internet with education. One of them is internet-based education, in which internet technologies are utilized in the education system, and the other is internet-supported education approaches in which internet technologies are used in the face-to-face education process to enrich classroom activities (Ozer Taylan, 2020). Internet-supported approaches use various activities and applications such as web 2.0, 3.0, etc. tools, social networks, distance education, blended learning, flipped classrooms, MOOC, mobile learning, blogs and wikis, virtual and augmented reality, digital games, virtual worlds, and e-books to actively involve learners in the process (Ozer Taylan, 2020).

Web 2.0 applications are one of the tools that enable the enrichment of the learning-teaching process by integrating the modern technologies offered by the Internet with traditional classroom practices (Ünsal, 2013). This structure, which includes second-generation internet services, is a web platform that enables content development and interactive collaboration that supports the exchange of ideas between users (McLoughlin & Lee, 2007). These technologies can be considered a product of the period in which the flow of information on the Internet gained momentum through databases with the emergence of social networks (Ersoz, 2020). Major web 2.0 technologies such as weblogs, blogs, wikis, podcast services, file-sharing services, social interaction sites, collaborative editing services, bookmarks, tagging, photo and video sharing, and RSS feeds are defined as programming environments. Therefore, various skills are required for the active use of the Internet in education. One of the skills which should be acquired in the integration of education and the internet is web pedagogical content knowledge. This concept, which is defined as teaching formed by the combination of web technologies and pedagogical knowledge (Lee & Tsai, 2010), is defined as the self-efficacy levels of teachers in integrating the web components and functions into learning-teaching environments (Horzum, 2011). This integration consists of five dimensions: web-general, web-communicative, web-pedagogical knowledge, web-content knowledge, and attitudes towards web-based instruction (Lee & Tsai, 2010; Lee et al., 2008). These dimensions are indicators of competent web use of teachers in

integrating the web into education because the purpose of this digital transformation in education is to strengthen the current learning-teaching process with the requirements of the age, not to fill the learning-teaching process with digital tools.

One of the competencies that require the ability to access, produce and share accurate information on the web, as well as to use technology in learning-teaching processes, is digital literacy (Hamutoğlu, Güngören, Uyanık, & Erdogan, 2017). Digital literacy is the skills of accessing information obtained through digital technologies and knowing its ways, understanding and using this information in multiple dimensions, evaluating this information and its resources effectively, reproducing information effectively using various software tools in this environment, and having the necessary skills to share information accurately and using all the tools in this process correctly and adequately (Ng, 2012; Özoglu, 2019).

Integration of education into technology is also related to web-pedagogical content knowledge, which integrates information and communication technologies tools with appropriate models and approaches, and digital literacy levels, a skill set for teachers and learners (Bozkurt et al., 2021). This relationship requires teachers to integrate technology into the course and have the necessary skills to use these technologies efficiently and selectively (Bal, 2019). In teacher training, teachers should be equipped with the necessary knowledge and competencies (Anderson & Maninger, 2007) for using web tools, which is one of the information and communication technologies, to ensure technology integration (Akgun, 2013).

### **Method**

A pretest-posttest quasi-experimental design without a control group was used in this study, in which the effects of Web 2.0 applications on the development of web pedagogical content knowledge and digital literacy skills were examined. In order to determine the study group, the simple random sampling method was used. The participants consisted of 31 pre-service teachers, 18 males, and 13 females, studying in their 3rd year at the Turkish Language Teaching Department of Recep Tayyip Erdoğan University.

The experimental group students were informed about the research before the research. The experimental process lasted for 9 weeks, the application of the pre-test and post-tests took 2 weeks, and the Awareness Training lasted for 1 week, for a total of 12 weeks. In this study, in which the effects of Web 2.0 (Story Jumper, Story Board That, and Padlet) applications on the development of web pedagogical content knowledge and digital literacy skills were examined, the Digital Literacy Scale and the Web Pedagogical Content Knowledge Scale were applied to the pre-service teachers in the experimental group as pre-test and post-test. The pre-service teachers in the experimental group were given awareness training to get to know Web 2.0 applications and use the applications of Story Jumper, Story Board That, and Padlet, which they will use in the "Digital Storybook" they will create. 4+1 Planned Writing and Evaluation Model was used to create the main text of the storybook to be completed. The steps to be followed in this method and the awareness training process were introduced in detail to the pre-service teachers in the experimental group.

In the data analysis process, t-test analysis was applied for dependent groups to compare the digital literacy skills and web pedagogical content knowledge pre-test and post-test scores of the experimental group students.

### **Result and Discussion**

The analysis results have shown that the sum of the Digital Literacy Scale and the post-test scores of the attitude, technique, cognitive and social dimensions had a statistically significant difference in favor of the experimental group. When the web is examined for the development of pedagogical content information, it is seen that the sum of the scale and the post-test scores of the dimensions of web-general, web-communicative, web-pedagogical knowledge, web-content knowledge, and attitude towards web-based instruction differ statistically in favor of the experimental group. Based on these findings, it can be said that web 2.0 applications significantly affect the development of web pedagogical content knowledge and digital literacy skills.



When the results of the research are evaluated as a whole, web 2.0 tools can be said to be effective tool that provides the development of web-pedagogical content knowledge and digital literacy skills in the writing process of pre-service teachers. As a matter of fact, the use of digital media tools in the courses has an increasing effect on student participation (Roby, 2010). Furthermore, in various studies in the literature, it has been determined that web 2.0 tools serve to gain significant acquirments in Turkish teaching. For example, Kahoot, one of the Web 2.0 tools, increases motivation in Turkish courses (Mete & Batibay, 2019), Webquest (Web Adventure) teaching technique increases academic success and attitude towards Turkish courses (Akçay & Sahin, 2012), LearningApps can be evaluated by pre-service Turkish teachers as an instructive and entertaining reinforcement tool (Karadağ & Garip, 2021). In addition, Poll Everywhere is an entertaining, informative, and instructive tool with a high participation rate in the writing process (Bas & Turhan, 2017); Skype application is used for both fluency of the language and the reinforcement of the language use out of the classroom (Gün, 2015). It has been determined that web and mobile applications that can be used in teaching Turkish grammar are entertaining, informative, and instructive tools that increase course participation and provide repetition and reinforcement (Tenekeci, 2020). These applications have been determined to be applied at different language levels, and themes (Fansa, 2020; Gün, 2015; Huang, Hood, & Yoo, 2013), and they should be used to develop other skills. In this way, it is thought that teachers will be supported to use technology more efficiently in their courses, and their awareness will expand..