



Öğretmen Adaylarının Web 2.0 Araçlarını Kullanabilme Yetkinlikleri: Bir Karma Yöntem Araştırması*

Buse Geçim¹, Nagihan İmer-Çetin²

¹ Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale, Türkiye, busegcm45@gmail.com

² Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Eğitim Fakültesi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale, Türkiye, nagihanimer@gmail.com

Sorumlu Yazar: Buse Geçim

Makale Türü: Araştırma Makalesi

Kaynak Gösterimi: Geçim, B., & İmer-Çetin, N. (2023). Öğretmen adaylarının Web 2.0 araçlarını kullanabilme yetkinlikleri: Bir karma yöntem araştırması, *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 19(1), 97-122. doi: 10.17244/eku.1198098

Etik Not: Araştırma ve yayın etiğine uyulmuştur. Bu araştırma için Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Bilimsel Araştırma Etik Kurulu'ndan etik onay alınmıştır (Tarih: 23.12.2021, Sayı: 2021/22-05).

* Bu çalışma, birinci yazarın ikinci yazar danışmanlığında hazırladığı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

Prospective Teachers' Competence in Using Web 2.0 Tools: A Mixed Method Research*

Buse Gecim¹, Nagihan Imer-Cetin²

¹ Division of Mathematics and Science Education, School of Graduate Education, Çanakkale Onsekiz Mart University, Çanakkale, Türkiye, busegcm45@gmail.com

² Department of Mathematics and Science Education, Faculty of Education, Çanakkale Onsekiz Mart University, Çanakkale, Türkiye, nagihanimer@gmail.com

Corresponding Author: Buse Gecim

Article Type: Research Article

To Cite This Article: Geçim, B., & İmer-Çetin, N. (2023). Öğretmen adaylarının Web 2.0 araçlarını kullanabilme yetkinlikleri: Bir karma yöntem araştırması, *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 19(1), 97-122. doi: 10.17244/eku.1198098

Ethical Note: Research and publication ethics were complied with. Ethical approval was obtained for this research from the Scientific Research Ethics Committee of Çanakkale Onsekiz Mart University Graduate Education Institute (Date: 23.12.2021, 2021/22-05).

* This study was produced from the first author's master thesis completed under the guidance of second author.

Öğretmen Adaylarının Web 2.0 Araçlarını Kullanabilme Yetkinlikleri: Bir Karma Yöntem Araştırması*

Buse Geçim¹, Nagihan İmer-Çetin²

¹ Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale, Türkiye, busegcm45@gmail.com, ORCID: [0000-0002-7058-6241](https://orcid.org/0000-0002-7058-6241)

² Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Eğitim Fakültesi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale, Türkiye, nagihanimer@gmail.com, ORCID: [0000-0001-9634-6388](https://orcid.org/0000-0001-9634-6388)

Öz

Bu çalışmada öğretmen adaylarının Web 2.0 araçlarını kullanabilme yetkinlikleri ile Web 2.0 araçları kullanabilme durumlarına yönelik metaforik algılarını incelemek amaçlanmıştır. Çalışmanın örneklemini Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi'nde öğrenim gören 340 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırmada karma yöntem kullanılmıştır. Araştırmanın nicel kısmında ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Nicel bulgular neticesinde öğretmen adaylarının Web 2.0 araçları kullanım yetkinliklerinin orta seviyenin altında olduğu bulunmuştur. Araştırmanın nitel kısmında ise öğretmen adaylarının metaforik algılarının araştırıldığı, olgu bilim deseni kullanılmıştır. Elde edilen veriler içerik analizine tabi tutulmuştur. Öğretmen adaylarının Web 2.0 araçları kullanabilme yetkinliklerini belirleyebilmek için "Web 2.0 araçları kullanabilme durumumbenzer. Çünkü " cümlelerini tamamlanmaları istenmiştir. Öğretmen adaylarının benzetimleri toplam yedi tema altında toplanmıştır. Araştırmadan elde edilen sonuçlar neticesinde öğretmen adaylarının çoğunluğunun Web 2.0 araçlarının eğitim ortamlarını eğlenceli hale getirerek birçok kolaylık sağladığı, bu araçların kullanılması gerektiği, bu araçların kullanımlarını bildikleri ve kendi gelişimlerine katkı sağladığı yönünde olumlu görüş içerisinde oldukları tespit edilmiştir. Sonuç olarak öğretmen adaylarına Web 2.0 araçlarının kullanımı hakkında uygulamalı ders verilebilir, bu araçların kullanıldığı materyal ve sunumlar hazırlanabilir.

Makale Bilgisi

Anahtar Kelimeler: Web 2.0 araçları, öğretmen adayları, metafor, yetkinlik

Makale Geçmişi:

Geliş: 1 Kasım 2022

Düzeltilme: 3 Haziran 2023

Kabul: 5 Haziran 2023

Makale Türü: Araştırma Makalesi

Pre-service Teachers' Competences in Using Web 2.0 Tools: A Mixed Method Research

Abstract

In this study, it is aimed to examine the metaphorical perceptions of pre-service teachers about their ability to use Web 2.0 tools and their ability to use Web 2.0 tools. The sample of the study consists of 340 teacher candidates studying at Çanakkale Onsekiz Mart University. Mixed method was used in the research. Correlational survey model was used in the quantitative part. The quantitative findings show that the pre-service teachers' competencies in using Web 2.0 tools were below the medium level. In the qualitative part of the study, the phenomenology design, in which the metaphorical perceptions of teacher candidates were investigated, was used. The obtained data were subjected to content analysis. In order to determine pre-service teachers' competencies in using Web 2.0 tools, "My situation of using Web 2.0 tools is similar. Because " were asked to complete the sentences. These metaphorical perceptions were grouped under a total of seven themes. As a result of the results obtained from the research, it has been determined that the majority of the pre-service teachers have a positive opinion that Web 2.0 tools provide many conveniences by making educational environments enjoyable, that these tools should be used, that they know how to use these tools and that they contribute to their own development. As a result, pre-service teachers can be given practical lessons on the use of Web 2.0 tools, and materials and presentations using these tools can be prepared.

Article Info

Keywords: Web 2.0 tools, teacher candidates, metaphor, competence

Article History:

Received: 1 November 2022

Revised: 3 June 2023

Accepted: 5 June 2023

Article Type: Research Article

Extended Summary

Introduction

In this study, it is aimed to examine the metaphorical perceptions of pre-service teachers about their ability to use Web 2.0 tools and their ability to use Web 2.0 tools. Of the 340 (87 male, 253 female) candidates who studied the study sample at Çanakkale Onsekiz Mart University. Mixed use was used in the research. The first part is the scanning model. On top of that, it was found that the pre-service teachers' competencies in using Web 2.0 tools were below the average. The courses related to Web 2.0 applications, Web 2.0 trainings of the courses taken at the university, the training programs of the training programs, the training programs of the training programs have been determined for the use of Web 2.0 tools in their competencies. In the second part of the study, the phenomenology design, which is one of the qualitative research models, was used. When they have a metaphorical perception of their situation towards Web 2.0 tools, 13.5% of the answers are convenience and benefit for their education, 8% are their contribution to their own development, 11% are necessary in the process, 15% are training, 11% are necessary in the process, % 15 trainings, 1 of which is popular, 25% are in this city, 10.6% are for these children, 5.7% have done simulation training for these vehicles. These simulations are grouped under a total of seven themes. When the students of the older education students are in a positive view of their Web 2.0 education, their education in the living spaces of the regions within the scope of education, within the scope of this education, their education closely and their own development. It is believed that their use of Web 2.0 tools has shortcomings, lessons about consumers, the use of this product. This is for those of prospective teachers' prices. Take care to evaluate the education of the candidates of Web 2.0 education programs in school schools and the shortcomings of teacher candidates.

Method

In this study, a mixed method research, which combines quantitative and qualitative research techniques, was used to examine pre-service teachers' competencies in using Web 2.0 tools. In this context, the relational screening model was used in the quantitative part of the study. In the qualitative part of the research, the phenomenology design, which is one of the qualitative research models, was used. For this purpose, metaphors were used, and it is similar to "My ability to use Web 2.0 tools..... to pre-service teachers. Because they were asked to complete the sentence given in the form of '. The sample group of this research consisted of 340 teacher candidates studying at Çanakkale Onsekiz Mart University Faculty of Education in the 2021-2022 academic year. In the sample group, it was aimed to reach pre-service teachers in all branches. 53 pre-service teachers did not participate in the qualitative part of the study. For this reason, data were obtained from 287 pre-service teachers in the qualitative part.

Results

In the quantitative part of the study, it was concluded that the pre-service teachers' proficiency in using Web 2.0 tools was below the average. It has been revealed that the gender variable has no effect on the pre-service teachers' Web 2.0 tools usage competence. In addition, variables such as undergraduate program, computer usage level, pre-service teachers' ability to use Web 2.0 tools, taking courses related to the use of Web 2.0 tools in undergraduate courses, developing their skills in using Web 2.0 tools in university courses, and being able to prepare materials using Web 2.0 tools. On the other hand, it was found that teacher candidates had an effect on their Web 2.0 tools usage competencies. When the metaphors of the pre-service teachers in the qualitative part of the research were examined, it was determined that the use of Web 2.0 tools in the lessons provided many benefits to the students, made the lessons enjoyable, the use of these tools was necessary in education and training life, they had knowledge about the use of these tools and they had the perception that they received training. This situation supports the findings of the research. It has been determined that the pre-service teachers whose competencies in using Web 2.0 tools are below the intermediate level have deficiencies in the use of Web 2.0 tools, they feel inadequate, and they perceive that they do not take lessons in the use of these tools. In this context, it is important to enrich the undergraduate education courses of teacher candidates with these tools. As a matter of fact, future teachers need to overcome their deficiencies in knowing and using Web 2.0 tools before starting their duties. At this point, pre-service teachers can prepare materials and presentations in which Web 2.0 tools are used in the lessons. In this respect, it is considered necessary for faculty members to integrate Web 2.0 tools into their lessons and strengthen their teacher training. Projects and social events can be organized in order to increase the belonging of teachers to their institutions and their communication skills within the scope of organizational identity perceptions of teachers. Finally, by investigating the different effects of positive childhood experiences on adulthood, trainings that include awareness and information sharing pointing to the importance of childhood can be carried out.

Giriş

Günlük hayatımızın her alanına katkı sağlayan teknoloji, eğitim sürecinin de önemli bir parçası haline gelmiştir. Teknolojinin eğitim sürecine katkısı eğitimin niteliğini arttırmaktır. Eğitim sisteminin önemli öğelerinden olan öğretmen ve öğrenciler ise bu sürecin başrolündeki kişilerdir. Çünkü öğretmenler aracılığıyla teknoloji sınıfa taşınmakta, taşınan teknoloji ise öğrenciler tarafından işlevsel hale gelmektedir. Öğretmenler teknoloji aracılığıyla öğrencilere çeşitli öğrenme ortamları sunabilmektedir. Yapılan araştırmalara bakıldığında teknolojik etkinliklerle zenginleştirilmiş öğrenme ortamlarının öğrenci başarısını olumlu yönde etkilediği (Akarlı, 2021; Karakurt, 2020), öğrencilerin motivasyonunu ve derse karşı ilgilerini arttırdığı (Medina ve Hurtado, 2017; Sümer, 2020) görülmektedir. Bu bağlamda öğrencilerin başarı, motivasyon ve ilgilerinin artırılmasında öğretmenlerin teknolojiyi derslerine entegre edebilme durumları önem taşımaktadır. Nitekim teknolojinin takip edilmesi ve kullanımı açısından öğretmen adaylarının eğitim sürecine etkisi kaçınılmazdır (Ergün ve Avcı Yücel, 2015). Öğretmen adaylarının süreçte bu kadar etkili olmalarının sebebi ise gelecekte birçok öğrencinin yetişmesine öncülük edecek olmalarıdır (Özüdoğru ve Çakır, 2014).

İlgili literatür incelendiğinde öğretmen adaylarının teknolojiyi kullanabilme durumlarına ilişkin çalışmalara rastlanılmaktadır (Erduran & Tataroğlu-Taşdan, 2017; Cooper vd. 2019; Çakır&Yıldırım,2009; Tatlı & Akbulut, 2017; Teo vd., 2008). Tatlı ve Akbulut (2017) yaptığı çalışmada öğretmen adaylarının yazılım, teknoloji ve teknolojiyi eğitime entegre etme konusunda kendilerini yeterli görmediklerini tespit etmişlerdir. Yılmaz (2007) çalışmasında sınıf öğretmenlerinin eğitim teknolojisinden faydalanma noktasında ciddi eksikliklerinin olduğunu belirlemiştir. Manoucherhri (1999) çalışmasında matematik dersinde öğretmenlerin bilgisayarları ne zaman ve nasıl kullanılabileceği konusunda bilgi eksikliğinin bulunduğunu saptamıştır. Çakır ve Yıldırım (2009) ise bilgisayar öğretmeni ve öğretmen adaylarıyla yaptıkları çalışmada teknoloji entegrasyonunu etkileyen birçok unsurun olduğunu belirtmişlerdir. Bu unsurlar sınıfların kalabalık olması, sınırlı erişim, öğretmenin yetersiz bilgisi şeklindedir.

Nitekim bu noktada öğretmen adaylarının hazır bulunuşluklarının yeterli olmadığı görülmektedir. Ancak eğitim kurumlarından verim alabilmek için eğitim kurumlarının alt yapısıyla birlikte öğretmenlerin teknolojik donanımlarının da geliştirilmesi gerekli görülmektedir (Yıldırım, 2015). Bu açıdan öğretmen adaylarının teknolojiyi kullanabilme yetkinlikleri noktasında eksikliklerinin farkına varmalarını sağlamak önem taşıyabilir.

Eğitimde Web 2.0 Kullanımı

İnternetin yaygınlaşması ve gelişmesi bazı dönüşümleri beraberinde getirmiştir. Bu dönüşümlerden biri olan Web, internet kullanımını değiştirerek bir iletişim ve bilgi ağı haline gelmiştir. Bu iletişim ağı sayesinde dünyanın her noktasından kolay içerik oluşturulabilmekte ve oluşturulan içerikler birbirine bağlanabilmektedir (Yanpar Yelken, 2017).

İlk olarak ortaya çıkan Web 1.0, statik web olarak da adlandırılmaktadır. Web 1.0 teknolojisinde kullanıcılar görsel ve yazılı içerikler paylaşabilmekte, paylaşım yapan kullanıcı ile diğer kullanıcılar arasında herhangi bir etkileşim olmamaktadır. Zamanla Web 1.0 teknolojisinin yerini Web 2.0 teknolojisi almıştır. Web 2.0 teknolojisiyle birlikte kullanıcıların sürece aktif katıldığı, düşüncelerini paylaşabildiği etkileşimli dinamik ortamlar oluşturulmuştur (Günbatır, 2020). Bununla birlikte ağ günlükleri, oynatıcı ve video yayın abonelikleri, vikiler, sosyal ağlar, yer imleri, etiketleme, resim ve video paylaşımı, karma (bütünleşik) Web siteleri gibi birçok uygulama Web 2.0 teknolojilerinin bize sunduğu yeniliklerdendir (Genç, 2010).

Web 2.0 teknolojilerinin kullanımı giderek yaygınlaşmaktadır. Tüm bu özelliklerden ötürü Web 2.0 teknolojileri bilgiye ulaşımı kolay hale getirmekte ve bununla birlikte Web 2.0 teknolojilerinin kullanımı da giderek yaygınlaşmaktadır. Söz konusu bu özellikler Web 2.0 teknolojilerinin eğitim ortamlarında da kullanılmasına sebep olmuştur (Deperlioğlu ve Köse, 2010). Literatür incelendiğinde, Web 2.0 araçlarının eğitim ortamlarında kullanımının öğrencilere birçok yarar sağladığı görülmektedir. Bu araçların kullanıldığı öğrenme ortamlarında öğrenciler, öğrenme sürecinde aktif rol almakta, derslere ilişkin ilgi ve motivasyonları artmakta ve kalıcı öğrenmeler gerçekleşmektedir (Azid, 2020; Batıbay, 2019; Özipek, 2019; Stefancik ve Stradiotova, 2020). Aynı zamanda bu araçlar ile oluşturulan sosyal öğrenme ortamlarının öğretmen ve öğrenci arasındaki etkileşimi artırdığı da görülmektedir (Alemdağ, 2013). Bu bağlamda öğrencilerde belirtilen bu öğrenme çıktılarında ulaşabilme noktasında, öğretmen adaylarının Web 2.0 araçlarını öğrenme ortamlarında kullanabilme durumlarının önemli bir yere sahip olduğu söylenebilir. Ancak yapılan araştırmalarda öğretmen adaylarının bu araçları öğrenme ortamlarına entegre edebilme konusunda zorluklar yaşadığı (Dönmez-Usta, Halim ve Hashim, 2019; Turan-Güntepe ve Durukan, 2020), bu araçların öğretmen adayları tarafından pek bilinmediği (Karakuş ve Er, 2021; Özer ve Albayrak Özer, 2017) tespit edilmiştir.

Bununla birlikte Bünül (2019) yaptığı bir çalışmada öğretmen adaylarının sınıfta Web 2.0 araçlarının kullanılmasının öğretimde kaliteyi arttırdığını, kullanımın kolay olduğunu, iş birliği ve dayanışmayı arttırdığını düşündüklerini tespit etmiştir. Akengin ve İbrahimioğlu (2010) yapmış oldukları çalışmada kavramsal karikatürü aracılığıyla yürütülen sosyal bilgiler dersinin öğrencilerin akademik başarısını ve derse karşı tutumlarını olumlu yönde

etkilediğini saptamışlardır. Rodrigues, Sabino ve Zhou (2010) da sosyal ağların e-öğrenme ortamı olarak kullanımının etkileşimi, bilgi paylaşımını arttırdığını ve süreç içerisinde öğrencileri aktif hale getirdiğini belirtmişlerdir. Nitekim Koruyucu ve Sezer (2017) çalışmasında eğitim öğretim faaliyetleriyle ilgili tüm öğretmenlerin bu teknolojileri eğlence ve iletişim aracı olarak değil eğitim aracı olarak görmeleri gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Aynı zamanda öğretmenlere bu araçların eğitim fakültelerinden mezun olmadan öğretilmesi gerektiğinin önemli olduğu vurgulanmıştır.

Metafor

Günlük hayatta karşılaştığımız bir durum veya olayı kendi bakış açımız ile yorumlarız. Genellikle olaya ilişkin benzer veya farklı kavramlar kullanarak düşüncelerimizi açıklamaya çalışırız. Bireylerin bir durumu farklı benzerlikler kurarak aktarması metafor olarak adlandırılmaktadır (Korkmaz ve Bağgeci, 2013). Literatürde metafor kavramı üzerine birçok tanım bulunmaktadır. Şahin ve Baturay (2013) metafor kavramını bir kavramın başka bir kavrama benzetilmesi veya bu benzetilen kavramlar arasında ortak özelliklerin bulunması şeklinde tanımlamışlardır. Singh (2010)'e göre metafor kavramı öğretilmek istenen soyut bir kavramın somutlaştırılarak açıklanmasıdır. Korkmaz ve Ünsal (2016)'a göre ise metafor kavramını sözcüklerin gerçek anlamlarının dışında çeşitli benzerlikler kurularak açıklanması şeklinde tanımlamıştır. Dolayısıyla metaforlar ifadelerle anlamsal zenginlik katmaktadır (Şeyihoğlu ve Gençer, 2011). Böylelikle bu anlamsal zenginlikler kişilerin durumlara ilişkin algılayış biçimini belirleme noktasında önemlidir.

Metafor Çalışmaları

Web 2.0 araçlarının öğrenme ortamında kullanılması; bireyler arasında fikirleri tartışabilme ve oluşan bilgileri paylaşabilme olanağı sunmaktadır. Bu noktada bu ortamların oluşabilmesinde çok büyük payı olan öğretmenlerin önemli görevleri vardır. Öğretmenlerin kendi dersleri ile bu teknolojiler arasında köprü kurarak Web 2.0 gibi bilgi teknolojilerini kullanabilmeleri gereklilik haline gelmiştir (Gülcü ve vd.,2013). Çünkü ders ortamlarının hazırlanması, uygun yöntemlerin ve materyallerin seçilmesi öğretmenin görevlerindedir. Bu bakımdan değerlendirildiğinde öğretmen adaylarının Web 2.0 araçlarını kullanabilme durumlarına ilişkin bakış açılarını ortaya koymak önemli görülmektedir. Çünkü Web 2.0 araçları kullanım durumlarına yönelik öğretmen adaylarının yapmış olduğu metaforlar ile öğretmen adaylarının bu araçları bilme durumu, bu araçları kullanabilme durumları, bu araçlar ile ilgili öğretmen adaylarına verilen eğitimlerin ne anlam ifade ettiği ortaya konulabilir. Aynı zamanda öğretmen adaylarının bu araçları kullanabilme durumlarını nasıl tanımladıklarını bilmek kendi eksikliklerinin farkına varmalarını sağlayabilir.

Bu bağlamda literatüre bakıldığında metafor kullanımına yönelik birçok çalışmaya rastlanılmaktadır. Ancak konuyla ilgili öğretmen adaylarıyla yapılan çalışmalara bakıldığında teknoloji (Gök ve Erdoğan, 2010; Karaçam ve Aydın, 2014; Korkmaz ve Ünsal, 2016; Kurt ve Özer, 2013), internet (Kocadağ, Aksoy ve Zengin, 2014; Saban, 2010; Tsai,2006), teknoloji ve sosyal ağ (Fidan, 2014), bilgisayar (Ekici, 2016), sosyal medya (Doğan ve Erkan, 2019; Köseoğlu, 2017) kavramlarını ortaya çıkarmaya yönelik çalışmaların bulunduğu görülmektedir. Web 2.0 araçları kavramına yönelik ise sadece iki çalışma bulunmaktadır. Avcı ve Atik (2020) okul öncesi ve sınıf öğretmenlerinin Web 2.0 araçları kavramına yönelik algılarını incelemişlerdir. Araştırma sonucunda katılımcıların bu araçları kullanmaya istekli olduklarını, bu araçların eğitim ortamlarında kullanılmasının faydalı ve gerekli olduğu görüşünde olduklarını bulmuşlardır. Aydoğmuş ve Arslantaş (2020) ise öğretmen adaylarının Web 2.0 uygulamalarına yönelik algılarını metaforlar aracılığıyla belirlemiştir. Araştırma sonucunda öğretmen adaylarının görüşlerine göre Web 2.0 uygulamaları çoğunlukla yararlı ve eğlenceli bir araç olarak ifade edilmiştir. Ancak literatürde öğretmen adaylarının Web 2.0 araçları kullanabilme durumlarını katılımcıların kendisinin değerlendirildiği herhangi bir araştırmaya rastlanmamıştır. Bu bağlamda yapılan çalışmayla öğretmen adaylarının Web 2.0 araçlarını kullanabilme yetkinlikleri metaforlar yardımıyla farklı açılardan irdelenerek açıklanmaya çalışılmıştır

Araştırmanın amacı "Eğitim fakültesinde öğrenim gören öğretmen adaylarının Web 2.0 araçlarını kullanabilme yetkinlikleri ne düzeydedir?" şeklindedir. Bu problem cümlesine bağlı olarak araştırmanın alt problemleri şu şekildedir:

1. Öğretmen adaylarının Web 2.0 araçlarını kullanabilme yetkinlikleri ile cinsiyetleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?
2. Öğretmen adaylarının Web 2.0 araçlarını kullanabilme yetkinlikleri ile öğrenim gördükleri lisans programı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?
3. Öğretmen adaylarının Web 2.0 araçlarını kullanabilme yetkinlikleri ile bilgisayar kullanma düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?
4. Öğretmen adaylarının Web 2.0 araçlarını kullanabilme yetkinlikleri ile Web 2.0 araçlarını kullanabilme durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?

5. Öğretmen adaylarının Web 2.0 araçlarını kullanabilme yetkinlikleri ile lisans dersleri içerisinde Web 2.0 araçları kullanımı ile ilgili herhangi bir ders alıp almama durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?
6. Öğretmen adaylarının Web 2.0 araçlarını kullanabilme yetkinlikleri ile üniversitede alınan derslerin Web 2.0 araçları kullanabilme becerilerini geliştirme durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?
7. Öğretmen adaylarının Web 2.0 araçlarını kullanabilme yetkinlikleri ile materyal hazırlayabilecek yetkinliğe sahip olma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark var mıdır?
8. Öğretmen adaylarının ‘‘Web 2.0 Araçlarını kullanabilme durumu’’na yönelik olarak ifade ettikleri metaforlar nelerdir?

Yöntem

Araştırma Deseni

Bu araştırmada öğretmen adaylarının Web 2.0 araçlarını kullanabilme yetkinliklerini incelemek amacıyla nicel ve nitel araştırma tekniklerinin bir arada yer aldığı karma yöntem araştırması kullanılmıştır. Karma yöntem araştırmalarında farklı yöntemlerle bir araya getirilen veriler birbirini doğrulamak için kullanılır. Bu şekilde doğrulanan verilerin inandırıcılığı güçlüdür (Yıldırım ve Şimşek, 2021). Bu kapsamda araştırmanın nicel kısmında ilişkisel tarama modeline başvurulmuştur. Araştırmanın nitel kısmında ise; nitel araştırma modellerinden olan olgu bilim (fenomoloji) deseni kullanılmıştır. Olgubilim deseni tam anlamıyla hâkim olamadığımız olgulara odaklanmaktadır. Bu olgular deneyimler, algılar, yönelimler veya kavramlar olabilmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2021). Olgubilim deseni ile yapılan çalışmalarda ortak hedef ise olguyu yaşayan bireylerin deneyimlerindeki ortak noktaların belirlenmesidir (Toprak, 2021, s.33). Bu kapsamda araştırmada metaforlardan yararlanılmıştır ve öğretmen adaylarına ‘‘Web 2.0 araçlarını kullanabilme durumum.....ya benzer. Çünkü.....’’ şeklinde verilen cümleyi tamamlamaları istenmiştir.

Araştırma için Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Bilimsel Araştırma Etik Kurulu’ndan etik onay alınmıştır (Tarih: 23.12.2021, Sayı: 2021/22-05).

Katılımcılar

Bu araştırmanın örneklem grubunu 2021-2022 Eğitim-Öğretim yılı güz döneminde Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Fakültesi’nde öğrenim görmekte olan toplam 340 öğretmen adayı oluşturmuştur. Araştırmanın katılımcıları evrenden gönüllü olarak araştırmaya katılan, seçkisiz örnekleme yöntemi ile seçilmiştir. Örneklem grubunda tüm branşlardaki öğretmen adaylarına ulaşılması amaçlanmıştır. Araştırmanın nitel kısmında 53 öğretmen adayı katılım sağlamamıştır. Bu nedenle nitel kısımda 287 öğretmen adayından veri elde edilmiştir. Örneklem grubuna yönelik demografik özellikler frekans ve yüzdeler olarak Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1. Demografik bilgiler

Değişken	Gruplar	Frekans (F)	Yüzde (%)
Cinsiyet	Kadın	253	74,4
	Erkek	87	25,6
Lisans Programı	Fen Bilgisi Öğretmenliği	89	26,2
	İngilizce Öğretmenliği	21	6,2
	İlköğretim Matematik Öğretmenliği	73	21,5
	Okul Öncesi Öğretmenliği	39	11,5
	Psikolojik Danışmanlık ve Rehberlik Öğretmenliği	15	4,4
	Sınıf Öğretmenliği	46	13,5
	Türkçe Öğretmenliği	57	16,8
Bilgisayar Kullanım Düzeyi	İyi	88	25,9

	Orta	228	67,1
	Kötü	24	7,1
Web2.0 araçlarını kullanabilme Durumları	Evet	239	70,3
	Hayır	101	29,7
Lisans dersleri içerisinde Web 2.0 araçları kullanımına yönelik ders Alıp Almama Durumu	Evet	225	66,2
	Hayır	115	33,8
Web 2.0 Araçları Kullanabilme Becerileri	Evet	203	59,7
	Hayır	137	40,3
Web 2.0 Araçları ile Materyal Hazırlama Yetkinliği	Evet	79	23,2
	Kısmen	179	52,6
	Hayır	82	24,1

Tablo 1'e göre araştırmaya katılan öğretmen adaylarının %74,4 kadın iken %25,6'sı erkektir. Araştırmaya katılan katılımcıların %26,2'sini Fen Bilgisi Öğretmenliği, %6,2'sini İngilizce Öğretmenliği, %21,5'ini İlköğretim Matematik Öğretmenliği, %11,5'ini Okul Öncesi Öğretmenliği, %4,4'ünü Psikolojik Danışmanlık ve Rehberlik Öğretmenliği, %13,5'ini Sınıf Öğretmenliği, %16,8'ini Türkçe Öğretmenliği bölümlerinde öğrenim gören öğretmen adayları oluşturmaktadır. Katılımcıların %25,9'una iyi, %67,1'ine orta, %7,1'ine kötü bilgisayar kullanım düzeyine sahiptir. Web 2.0 araçlarını kullanabilme durumuna ilişkin ise öğretmen adaylarının %70,3'ü evet, %29,7'si hayır yanıtını vermiştir. Katılımcıların lisans dersleri içerisinde Web 2.0 araçları kullanımına yönelik ders alıp almama durumu incelendiğinde %66,2'sinin evet, %33,8'inin hayır yanıtını verdiği görülmektedir. Üniversitede alınan derslerin öğretmen adaylarının Web 2.0 araçlarını kullanabilme becerilerini geliştirme durumlarına bakıldığında, öğretmen adaylarının %59,7'sinin becerilerini geliştirdiği, %40,3'ünün ise becerilerini geliştirmediği yönünde yanıt verdiği görülmektedir. Öğretmen adaylarının Web 2.0 araçlarını kullanarak materyal hazırlayabilecek yetkinliğe sahip olma durumlarına bakıldığında ise %23,2'si evet, %52,6'sı kısmen, %24,1'i ise hayır olarak yanıtlamıştır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada hem nicel hem nitel veri aracı kullanılmıştır. Nicel veri toplama aracı olarak öğretmenlerin Web 2.0 araçlarını kullanabilme yetkinliklerini ölçmek amacıyla Çelik (2021) tarafından geliştirilen "Web 2.0 Araçları Kullanımı Yetkinliği Ölçeği" kullanılmıştır. Bu ölçek likert tipinde hazırlanmış olup toplamda 39 maddeden oluşmaktadır. Ölçek tek boyuttan oluşmaktadır. 39 maddeden oluşan ölçek Hiçbir Zaman (1), Nadiren (2), Ara Sıra (3), Sıklıkla (4), Her Zaman (5) şeklinde derecelendirilmiştir. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 39, en yüksek puan ise 195 puandır. Ölçeğin Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı .98 olarak tespit edilmiştir. Ölçeğin bu araştırmada elde edilen güvenirliği ise $\alpha = ,979$ olarak bulunmuştur. Bu bağlamda çalışma kapsamında öğretmen adaylarından elde edilen verilerin güvenilir sonuçlar verdiği yönünde yorumlanabilir.

Çalışmanın nitel verileri ise kişisel bilgi formu ve metaforlar aracılığıyla elde edilmiştir. Kişisel formlar aracılığıyla öğretmen adaylarının cinsiyeti, öğrenim gördükleri lisans programının adı, sınıf düzeyi, bilgisayar kullanım düzeyi, Web 2.0 araçlarını kullanabilme, lisans dersleri içerisinde Web 2.0 araçları kullanımı ile ilgili ders alma, üniversitede alınan derslerin Web 2.0 araçları kullanım becerilerini geliştirebilme ve Web 2.0 araçlarını kullanarak materyal hazırlayabilecek yetkinliğe sahip olma durumları hakkında bilgiler toplanmıştır. Metaforlar aracılığıyla ise öğretmen adaylarının Web 2.0 araçlarını kullanabilme durumları irdelenmiştir. Bu kapsamla katılımcılara yöneltilen "Web 2.0 araçlarını kullanabilme durumumya benzer, çünkü" cümlesini tamamlamaları istenmiştir. Metafor cümlesi için uzman görüşüne başvurulmuştur. Katılımcıların bu cümleye verdikleri yanıtlar ile bu araçları kullanıp kullanamama durumlarına yükledikleri anlamların ortaya çıkarılması hedeflenmiştir.

Veri Toplama Süreci

Araştırmada verileri toplamak için formlar oluşturulmuştur. Hazırlanan formlar Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi 1,2,3 ve 4. Sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarına uygulanmıştır. Veriler bizzat araştırmacı tarafından toplanmıştır. Gerekli etik kurul izni önceden alınmıştır. Uygulama eğitim fakültesi içerisinde farklı branşlarda eğitim veren akademisyenlerin derslerine girilerek öğretmen adaylarının gönüllülük esasına dayalı olarak gerçekleştirilmiştir.

Öğretmen adayları çalışmanın amacı ve elde edilecek verilerin bilimsel araştırmalar dışında kullanılmayacağı hakkında bilgilendirilmiştir. Sonrasında dağıtılan formların doldurulması istenilerek doldurulan formlar toplanmıştır. Bu formlar ile veri kaynağı elde edilmiştir.

Veri Analizi

Araştırma formu 3 bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde demografik bilgiler, ikinci bölümde Web 2.0 araçları kullanım yetkinliği ölçeği yer almaktadır. Formun birinci ve ikinci bölümden elde edilen veriler SPSS programına aktarılmıştır. Veri analizine başlamadan önce skewness ve kurtosis değerleri hesaplanmıştır. Bu değerlere göre verilerin normal dağılıp dağılmadığı belirlenmiştir. Araştırmanın skewness (,027) ve kurtosis (-,915) değerleri bulunmuştur. Araştırmanın alt problemlerinin de skewness ve kurtosis değerleri bulunmuştur. Öğretmen adaylarının cinsiyeti skewness (1,124) ve kurtosis (-,741), sınıfı skewness (,360) ve kurtosis (-1,257), bilgisayar kullanım düzeyi skewness (-,098) ve kurtosis (-,045), Web 2.0 araçlarını kullanabilme durumları skewness (,892) ve kurtosis (-1,211), lisans dersleri içerisinde Web 2.0 araçları kullanımı ile ilgili ders alma durumları skewness (,687) ve kurtosis (-1,537), üniversitede alınan derslerin Web 2.0 araçları kullanım becerilerini geliştirebilme durumları skewness (,398) ve kurtosis (-1,853), Web 2.0 araçlarını kullanarak materyal hazırlayabilecek yetkinliğe sahip olma durumları skewness (-,011) ve kurtosis (-,883) değerleri şeklindedir. Verilerin normal dağılım gösterdiği bulunmuştur. Çarpıklık (Skewness) ve Basıklık (Kurtosis) değerleri -2 ile +2 arasında yer aldığından verilerin normal dağılım gösterdiği kabul edilmektedir (George ve Mallery, 2010). Araştırmanın birinci, dördüncü, beşinci alt problemlerinde iki farklı bağımsız değişken için independent t-testi kullanılmıştır. Araştırmanın ikinci, üçüncü, altıncı alt problemlerinde ise ikiden fazla bağımsız değişken için ANOVA testi kullanılmıştır. Anlamlı farklılık oluşması durumunda ise hangi gruplar arasında anlamlılık olduğunu belirlemek için Lsd testi kullanılmıştır.

Araştırmanın üçüncü bölümünü metafor ve metafora verilen açıklamalar oluşturmaktadır. Araştırma 340 öğretmen adayına gerçekleştirilmiştir. Değerlendirme aşamasında ilk olarak soruyu boş bırakan veya benzetme nedenini açıklamayan 53 veri çalışmanın dışında bırakılmıştır. İkinci aşamada ise 287 veri içerisinde “Web 2.0 araçları kullanabilme durumu”nu metafor ile açıklamayan, kaynakla ilgisi olmayan veya mantıklı açıklama yapmayan 42 veri çıkarılmıştır. Örneğin “Eğitim sürecinde Web 2.0 araçlarını kullanabilme durumum hırslı bir yazılımcıya benzer. Çünkü ben böyleyim” ve “Eğitim sürecinde Web 2.0 araçlarını kullanabilme durumum orta sayılabilir. Çünkü sevmiyorum.” cümlelerindeki gibi kaynak ile sebep arasında mantıklı bir ilişki kurulmamıştır. Web 2.0 araçları kullanabilme durumunu açıklamaya katkısı olmayan “Eğitim sürecinde Web 2.0 araçlarını kullanabilme durumum çikolata yemeye benzer. Çünkü kullandıkça enerji verir.” cümlesi örnek verilebilir. Ayıklama aşamasından sonra üçüncü aşama olarak kavramsal kategoriye ayırma işlemi gerçekleştirilmiştir.

Geçerlilik ve Güvenirlik

Araştırmada güvenilirliği sağlamak adına oluşturulan kategoriler ve öğretmen adaylarından elde edilen metaforların eşleşmesi için fen bilimleri öğretmeni aynı zamanda yüksek lisans yapan bir uzmana başvurulmuştur. Uzmardan elde edilen eşleşme ile araştırmacı tarafından elde edilen eşleşme karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma sonucunda görüş birliği ve ayrılıklarının sayıları tespit edilmiştir. Elde edilen sayılar Miles ve Huberman'ın (1994) formülü ile hesaplanarak güvenilirlik tespit edilmiştir. Çalışmaya özgü hesaplanan güvenilirlik %79 bulunmuştur. Uyumun %70 ve üzeri olduğu durumlarda çalışma güvenilir kabul edilmektedir (Miles ve Huberman, 1994). Bu güvenilirlik oranı çalışmanın güvenilirliği açısından yeterli görülebilir. Aynı zamanda güvenilirlik açısından öğretmen adaylarından elde edilen alıntılar ayrıntılı sunulmuştur.

Bulgular

Bu bölümde verilerin analizinden elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Her bir araştırma sorusuna ilişkin bulgular tablolar şeklinde aşağıda detaylı olarak sunulmuştur.

Tablo 2. Öğretmen Adaylarının Web 2.0 Araçlarını Kullanabilme Yetkinliklerine İlişkin İstatistiksel Bulgular

	Min	Max	X	sd
Öğretmen adayları Web 2.0 Ölçeği	39.00	195.00	107.62	38.547

Tablo 2 incelendiğinde öğretmen adaylarının Web 2.0 araçlarını kullanabilme yetkinlikleri ortalaması 107.62 olduğu bulunmuştur (sd=38.547). Bu veri ankete katılan öğretmen adaylarının Web 2.0 araçlarını kullanabilme yetkinliklerinin ortalamasının altında olduğunu göstermektedir.

Araştırmanın Birinci Alt Problemine İlişkin Bulgular**Tablo 3.** Öğretmen Adaylarının Web 2.0 Araçlarını Kullanabilme Yetkinliklerinin Cinsiyet Değişkenine Göre Bağımsız Örneklem t-testi Sonuçları

Cinsiyet	N	X	S	Sd	t	p
Kadın	253	2,77	0,99	338	0,429	0,668
Erkek	87	2,72	0,96			

Tablo 3 incelendiğinde öğretmen adaylarının Web 2.0 araçlarını kullanabilme yetkinlikleri cinsiyet açısından incelendiğinde kadın öğretmen adaylarının Web 2.0 araçlarını kullanabilme yetkinliklerinin ortalamaları $X=2,77$ ($S=0,99$) olarak, erkek öğretmen adaylarının Web 2.0 araçlarını kullanabilme yetkinliklerinin ortalamaları ise $X=2,72$ ($S=0,96$) olarak bulunmuştur. Bu bulgu erkek öğretmen adayları ile kadın öğretmen adaylarının Web 2.0 araçlarını kullanabilme yetkinliklerinin birbirine yakın olduğunu göstermektedir. Cinsiyetteki farklılaşmaya ilişkin bulgunun anlamlı olup olmadığını tespit etmek adına yapılan t-testine göre ise öğretmen adaylarının Web 2.0 araçlarını kullanabilme yetkinlikleri ile cinsiyetleri arasında istatistiki açıdan anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmüştür ($p>0,05$).

Araştırmanın İkinci Alt Problemine İlişkin Bulgular**Tablo 4:** Öğretmen Adaylarının Web 2.0 Araçlarını Kullanabilme Yetkinliklerinin Öğrenim Görülen Lisans Programı Değişkenine Göre Betimsel Analiz Sonuçları

Değişken	Alt Gruplar	N	X	Standart Sapma
Lisans Programı	Sınıf	46	3,09	0,982
	Fen Bilgisi	89	2,38	0,853
	İngilizce	21	2,69	0,957
	Türkçe	57	2,77	1,004
	Okulöncesi	39	3,13	0,984
	Psikolojik Danışmanlık ve Rehberlik	15	2,97	0,817
	İlköğretim Matematik	73	2,76	1,045

Tablo 4 incelendiğinde 46 öğretmen adayının ($X=3,09$) sınıf öğretmenliği, 89 öğretmen adayının ($X=2,38$) Fen Bilgisi öğretmenliği, 21 öğretmen adayının ($X=2,69$) İngilizce Öğretmenliği, 57 öğretmen adayının ($X=2,77$) Türkçe Öğretmenliği, 39 öğretmen adayının ($X=3,13$) Okul Öncesi Öğretmenliği, 15 öğretmen adayının ($X=2,97$) Psikolojik Danışmanlık ve Rehberlik Öğretmenliği, 73 öğretmen adayının ise ($X=2,76$) İlköğretim Matematik Öğretmenliği lisans programında öğrenim gördüğü görülmektedir. Ortalamalar dikkate alındığında öğrenim görülen lisans programı değişkenine ait alt gruplar arasında farklılık söz konusudur. İlgili farklılığın anlamlı olup olmadığına ilişkin yapılan analiz sonuçları Tablo 5 de verilmiştir.

Tablo 5. Öğretmen Adaylarının Web 2.0 Araçlarını Kullanabilme Yetkinliklerinin Öğrenim Gördükleri Lisans Programı Değişkenine Göre ANOVA Testi Sonuçları

Değişken	Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Lisans Programı	Gruplar arası	24,052	6	4,009	4,346	,000	SÖ>FBÖ FBÖ>SÖ, MÖ, TÖ, OÖ, PDR
	Gruplar içi	307,134	333	,922			TÖ >FBÖ OÖ >FBÖ
	Toplam	331,186	339				PDR>FBÖ MÖ>FBÖ

Tablo 5 incelendiğinde öğretmen adaylarının öğrenim gördüğü lisans programı Okul Öncesi Öğretmenliği (OÖ), Türkçe Öğretmenliği (TÖ), Fen Bilgisi Öğretmenliği (FBÖ), İlköğretim Matematik Öğretmenliği (MÖ), Psikolojik Danışmanlık ve Rehberlik (SB) ve Sınıf Öğretmenliği (SÖ) şeklinde kodlanmıştır.

Öğretmen adaylarının Web 2.0 araçları kullanabilme yetkinlikleri ile lisans programı arasında istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık bulunduğu gözlenmektedir ($p<0,05$). Gruplar içerisinde öğrenim görülen lisans programı değişkenine göre farkın hangi gruptan kaynaklandığı gözlemlemek için yapılan LSD test sonucuna göre Sınıf öğretmenliği ile Fen bilgisi öğretmenliği arasında anlamlı fark olduğu bu farklılığın sınıf öğretmenliğinin ($X=3,09$) lehine olduğu, Fen bilgisi öğretmenliği ile Sınıf, Matematik, Türkçe, Pdr, ve Okul öncesi öğretmenlikleri arasında anlamlı farklılığın olduğu bu anlamlı farklılık Okul öncesi öğretmenliğinin ($X=3,13$) lehine olduğu, Türkçe öğretmenliği ile Fen bilgisi öğretmenliği arasında anlamlı fark olduğu bu farkın Türkçe ($X=2,77$) öğretmenliğinin lehine olduğu, Psikolojik danışmanlık ve rehberlik öğretmenliği ile fen bilgisi öğretmenliği arasında anlamlı fark olduğu bu farkın psikolojik danışmanlık ve rehberlik öğretmenliğinin ($X=2,97$) lehine olduğu, Matematik öğretmenliği ile Fen bilgisi öğretmenliği arasında anlamlı fark olduğu bu farkın matematik öğretmenliğinin ($X=2,76$) lehine olduğu görülmektedir.

Araştırmanın Üçüncü Alt Problemine İlişkin Bulgular

Tablo 6. Öğretmen Adaylarının Web 2.0 Araçlarını Kullanabilme Yetkinliklerinin Bilgisayar Kullanım Düzeyi Değişkenine Göre Betimsel Analiz Sonuçları

Değişken	Alt Gruplar	N	X	Standart Sapma
Bilgisayar Kullanım Düzeyi	İyi	88	3,14	0,968
	Orta	228	2,72	0,930
	Kötü	24	1,67	0,706

Tablo 6 incelendiğinde 88 öğretmen adayının iyi ($X=3,14$), 228 öğretmen adayının orta ($X=2,72$), 24 öğretmen adayının ise kötü ($X=1,67$) bilgisayar kullanım düzeyine sahip olduğu belirlenmiştir. Ortalamalar dikkate alındığında değişkene ait alt gruplar arasında farklılık söz konusudur. İlgili farklılığın anlamlı olup olmadığına ilişkin yapılan analiz sonuçları Tablo 7 de gösterilmiştir.

Tablo 7. Öğretmen Adaylarının Web 2.0 Araçlarını Kullanabilme Yetkinliklerinin Bilgisayar Kullanım Düzeyi Değişkenine Göre ANOVA Testi Sonuçları

Değişken	Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
	Gruplar arası	41,370	2	20,685	24,052	,000	İyi>orta İyi>kötü
Bilgisayar Düzeyi	Gruplar içi	289,816	337	,860			Orta>iyi Orta>kötü
	Toplam	331,186	339				Kötü>iyi Kötü>orta

Tablo 7 incelendiğinde öğretmen adaylarının Web2.0 araçlarını kullanabilme yetkinliklerinin bilgisayar kullanım düzeyi ($F=24,052$; $p<0,05$) değişkenine göre gruplar arasında anlamlı fark bulunmaktadır. Grupların bilgisayar kullanım düzeyi değişkenine göre farkın hangi gruptan kaynaklandığı gözlemlemek için yapılan LSD test sonucuna göre iyi ($X=3,14$), orta ($X=2,72$) ve kötü($X=1,67$) bilgisayar kullanma değişkenine sahip öğrencilerin ortalama puanları arasında anlamlı düzeyde farklılık olduğu bu anlamlı farklılığın bilgisayarı iyi kullananların lehine olduğu görülmektedir.

Araştırmanın Dördüncü Alt Problemine İlişkin Bulgular

Tablo 8. Öğretmen Adaylarının Web 2.0 Araçlarını Kullanabilme Yetkinliklerinin Web 2.0 Araçlarını Kullanabilme Değişkenine Göre Bağımsız Örneklem t-testi Sonuçları

	N	X	S	Sd	t	p
Evet	239	3,06	0,898	338	9,782	,000
Hayır	101	2,04	0,813			

Tablo 8 incelendiğinde öğretmen adaylarının Web 2.0 araçlarını kullanabilme yetkinliklerinin Web 2.0 araçlarını kullanabilmeleri değişkenine göre istatistiki olarak anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir ($p<0,05$). Tabloda bu araçları kullanan öğretmen adaylarının ($X=3,06$), kullanmayan öğretmen adaylarından ($X=2,04$) daha fazla olduğu görülmektedir. Test sonucunda öğretmen adaylarının Web 2.0 araçlarının kullanabilme değişkenine göre verdikleri cevaplar neticesinde Web 2.0 araçlarını kullanabilen öğretmen adaylarının, kullanamayan öğretmen adaylarına oranla Web 2.0 araçları kullanabilme noktasında daha yetkin oldukları saptanmıştır.

Araştırmanın Beşinci Alt Problemine İlişkin Bulgular

Tablo 9. Öğretmen Adaylarının Web 2.0 Araçlarını Kullanabilme Yetkinliklerinin Lisans Dersleri İçerisinde Web 2.0 Araçlarının Kullanımı ile İlgili Ders Alma Durumu Değişkenine Göre Bağımsız Örneklem t-testi Sonuçları

	N	X	S	Sd	t	p
Evet	225	3,04	0,924	338	8,214	,000
Hayır	115	2,19	0,862			

Tablo 9 incelendiğinde öğretmen adaylarının Web 2.0 araçlarını kullanabilme yetkinliklerinin Web 2.0 araçları kullanımı ile ilgili ders alıp alma durumu değişkenine göre anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir ($p<0,05$). Tabloda

lisans dersleri içerisinde Web 2.0 araçları kullanımı ile ilgili ders aldığı yanıtını veren öğretmen adaylarının ($X=3,04$), ders almadığı yanıtını veren öğretmen adaylarından fazla olduğu tespit edilmiştir. Test sonucunda öğretmen adaylarının Web 2.0 araçlarının kullanımı ile ilgili ders alma durumu değişkenine göre verdikleri cevaplar neticesinde Web 2.0 araçları kullanımı ile ilgili ders alan öğretmen adaylarının, ders almayan öğretmen adaylarına oranla Web 2.0 araçları kullanabilme noktasında daha yetkin oldukları belirlenmiştir.

Araştırmanın Altıncı Alt Problemine İlişkin Bulgular

Tablo 10. Öğretmen Adaylarının Web 2.0 Araçlarını Kullanabilme Yetkinliklerinin Üniversitede Almış Olduğu Derslerin Web 2.0 Araçlarının Kullanımı Becerilerini Geliştirme Durumu Değişkenine Göre Bağımsız Örneklem t-testi Sonuçları

	N	X	S	Sd	t	p
Evet	203	3,14	0,893	338	9,883	,000
Hayır	137	2,19	0,838			

Tablo 10 incelendiğinde öğretmen adaylarının Web 2.0 araçlarını kullanabilme yetkinliklerinin üniversitede almış olduğu dersler doğrultusunda Web 2.0 araçlarını kullanabilme becerilerini geliştirme durumu değişkeni arasında istatistiki olarak anlamlı fark olduğu gözlemlenmiştir ($p<0,05$). Üniversitede almış olunan derslerin Web 2.0 araçlarını kullanabilme becerilerini geliştirdiğini ifade eden öğretmen adaylarının ($X=3,14$), geliştirmedini ifade eden öğretmen adaylarından ($X=2,19$) fazla olduğu tespit edilmiştir. Test sonucunda öğretmen adaylarının Web 2.0 araçlarının kullanımının becerilerini geliştirme durumu değişkenine göre verdikleri cevaplar neticesinde Web2.0 araçları kullanımının becerilerini geliştirdiğini düşünen öğretmen adaylarının, düşünmeyen öğretmen adaylarına oranla Web 2.0 araçları kullanabilme yetkinliklerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Araştırmanın Yedinci Alt Problemine İlişkin Bulgular

Tablo 11. Öğretmen Adaylarının Web 2.0 Araçlarını Kullanabilme Yetkinliklerinin Web 2.0 Araçlarını Kullanarak Materyal Hazırlayabilme Yetkinlik Durumu Değişkenine Göre Betimsel Analiz Sonuçları

Değişken	Alt Gruplar	N	X	Standart Sapma
Materyal Hazırlama Yetkinlik Durumu	Evet	79	3,76	0,634
	Kısmen	179	2,73	0,791
	Hayır	82	1,83	0,685

Tablo 11 incelendiğinde 79 öğretmen adayının evet ($X=3,76$), 179 öğretmen adayının kısmen ($X=2,73$), 82 öğretmen adayının ise hayır ($X=1,83$) yanıtını verdiği belirlenmiştir. Ortalamalar dikkate alındığında değişkene ait alt gruplar arasında farklılığın anlamlı olup olmadığına ilişkin yapılan analiz sonuçları Tablo 12’de verilmiştir.

Tablo 12. Öğretmen Adaylarının Web 2.0 Araçlarını Kullanabilme Yetkinliklerinin Web 2.0 Araçlarını Kullanarak Materyal Hazırlayabilme Yetkinlik Durumu Değişkenine Göre ANOVA Testi Sonuçları

Değişken	Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Materyal Hazırlayama Yetkinlik Durumu	Gruplar arası	150,184	2	75,092	139,810	,000	Evet>kısmen Evet>hayır
	Gruplar içi	181,002	337	,537			Kısmen>Evet Kısmen>hayır
	Toplam	331,186	339				Hayır>Evet Hayır>Kısmen

Farkın anlamlılık göstermesiyle Tablo 12 'de yapılan LSD testi sonucu; öğretmen adaylarının Web 2.0 araçlarını kullanarak materyal hazırlayabilecek yetkinliğe sahip olma değişkeninde evet ($X=3,76$), kısmen ($X=2,73$), kötü ($X=1,83$) yanıtlarını veren öğretmen adayları arasında anlamlı düzeyde farklılık olduğu görülmektedir. ($F=139,810$, $p<0,05$) Bu anlamlı farklılığın materyal hazırlayabilecek yetkinliğe sahip olan öğretmen adaylarının lehine olduğu görülmektedir.

Araştırmanın Sekizinci Alt Problemine İlişkin Bulgular

Tablo 13. Öğretmen Adaylarının Metafor Analiz Sonuçları

Sıra	Metafor	Frekans	Yüzde	Sıra	Metafor	Frekans	Yüzde
1	1/lnx integrali	1	,4	98	kendini geliştirmek	1	,4
2	3-6 yaş aralığındaki çocuğun merakı	1	,4	99	kitap okumak	4	1,6
3	acemi	1	,4	100	kolaylık aracı	1	,4
4	acemi bir usta	1	,4	101	koşarak çıtaı geçmeye çalışan kaplumbağa	1	,4
5	ağaç	5	2,0	102	kötü	6	2,4
6	akan bir şelale	1	,4	103	kurumuş çiçek	1	,4
7	Ali Koç	1	,4	104	kutup yıldızı	1	,4
8	araba kullanmak	1	,4	105	küçük bir fidan	1	,4
9	araba sürmek	3	1,2	106	küçük çocuk	1	,4
10	arabann direksiyonu	1	,4	107	labirent	1	,4
11	araf	1	,4	108	lamba	1	,4
12	aşk hayatı	1	,4	109	loş ışık	1	,4
13	ateş yakmak	1	,4	110	lunapark	1	,4
14	ay	3	1,2	111	makine	1	,4
15	aydınlık	1	,4	112	matematik	1	,4
16	balık	1	,4	113	mazotu bitmiş ara.	1	,4
17	balon	1	,4	114	menekşe kokusu	1	,4
18	basketbol oynamak	1	,4	115	merdiven	6	2,4
19	bebek	1	,4	116	merdiven basamakları	1	,4
20	bilgisayar	1	,4	117	merdivenden yukarı çıkmak	1	,4
21	bilgisayarı ilk kez gören biri	1	,4	118	mesleğe yeni başlayan biri	1	,4
22	bilgisiz öğrenci	1	,4	119	mum	1	,4
23	bilmece	2	,8	120	mühendis	2	,8
24	bir boşluk	1	,4	121	müzik aleti	1	,4
25	bir çocuğun konuşması	1	,4	122	müzik aleti öğrenme durumu	1	,4
26	bir kedinin bisiklet kullanması	1	,4	123	müzikte ritim	1	,4
27	bir şairin şiir yazması	1	,4	124	Nasreddin Hoca fıkraları	1	,4
28	bisiklet	1	,4	125	negatif sayılar	1	,4
29	bisiklet sürmek	3	1,2	126	nükleer bir silah	1	,4
30	boş bir bilgisayar	1	,4	127	okuma-yazmayı yeni öğrenen biri	1	,4
31	boş bir levha	1	,4	128	okumayı yeni öğrenen bir çocuk	1	,4
32	boşluk	3	1,2	129	okumayı yeni öğrenen biri	1	,4
33	bozuk araba	1	,4	130	orta	2	,8
34	bulut	1	,4	131	orta düzey	1	,4
35	büyüme	1	,4	132	orta seviye	1	,4
36	büyüyen bir bebek	1	,4	133	ortalama	2	,8
37	Çanakkale'deki güneşli günler	1	,4	134	ortalama durum	1	,4
38	çaylak bir insan	1	,4	135	ortalamaya yakın	1	,4
39	çocuğun emeklemesi	1	,4	136	oyun	1	,4
40	çocuğun gelişimi	1	,4	137	oyun oynamak	1	,4
41	çocuğun somut dönemi	1	,4	138	oyun öğrenmek	1	,4
42	çocuğun yeni bir oyun öğrenmesi	1	,4	139	oyuncak	1	,4
43	çocuk	3	1,2	140	öğrenci	2	,8
44	çok iyi	1	,4	141	Öğrencilik	2	,8
45	çok iyi değil	2	,8	142	Örgülü saç	1	,4
46	çok konuşan biri	1	,4	143	perde	1	,4
47	çok kötü	2	,8	144	pili bitmiş kumanda	1	,4
48	çöp	1	,4	145	pusula	1	,4
49	daldan düşen kuru yaprak	1	,4	146	resim yapmak	1	,4
50	dans etmek	1	,4	147	rezalet	1	,4
51	dinlemediğim şarkı	1	,4	148	sistem	1	,4
				149	siyah	1	,4

52	dişli çark	1	,4	150	slaytı hazırlama aşaması	1	,4
53	doğa	1	,4	151	solucan deliği	1	,4
54	dolapta giymediğim elbise	1	,4	152	su	1	,4
55	dolar	1	,4	153	Sultan Abdülhamit dönemi	1	,4
56	eğitici belgesel izlemek	1	,4	154	şarjı bitmiş telefon	1	,4
57	ehliyetsiz sürücü	1	,4	155	şemsiye	1	,4
58	ekipmansız dağa tırmanmak	1	,4	156	şeriatçı	1	,4
59	eksik bir çalışma	1	,4	157	tahin	1	,4
60	etkileşim	1	,4	158	takılı kalmış bir robot	1	,4
61	fabrika	1	,4	159	tampon	1	,4
62	fıkra	1	,4	160	tavşan	1	,4
63	fidan	2	,8	161	teknoloji	3	1,2
64	filin ağaca tırmanmaya çalışması	1	,4	162	telefon kullanmak	1	,4
65	filiz veren ağaç	1	,4	163	teneke	1	,4
66	Galatasaray	1	,4	164	termometrenin orta sıcaklığı	1	,4
67	gece ve gündüz	1	,4	165	ters piramit	1	,4
68	gecenin dördünde içtiğim son t	1	,4	166	tırtılın kelebeğe dönüşüm	1	,4
69	geleneksellikten çağdaş eğitim	1	,4	167	tohum	2	,8
70	gelişen bir süreç	1	,4	168	toprağa (tohuma) gübre vermeye	1	,4
71	gelişmeye çalışan ülke	1	,4	169	uçmayı öğrenen yavru kuş	1	,4
72	gonca bir gül	1	,4	170	uyku çiçeği	2	,8
73	gökyüzü	1	,4	171	uzay	1	,4
74	gökkuşağı	2	,8	172	vasat	1	,4
75	gri nokta	1	,4	173	vasatın üstü	1	,4
76	gri renk	1	,4	174	yağan yağmurda toplayabildiğim	1	,4
77	güneş	5	2,0	175	yapboz	1	,4
78	Güneşin günümüzü aydınlatma	1	,4	176	yaratıcı ruh	1	,4
79	güneşli gündeki güneş ışığı	1	,4	177	yaşlı bir ağaç	1	,4
80	güneşli havada yağmurun yağması	1	,4	178	yaşlı insanların interneti kullanması	1	,4
81	harita	1	,4	179	yemek tarifi	1	,4
82	hasta birinin can çekişmesi	1	,4	180	yemek yapmak	2	,8
83	hava	1	,4	181	yemek yemek	1	,4
84	hiç	1	,4	182	yemek yeteneği	1	,4
85	hiç yok	1	,4	183	yeni açan bir çiçek	1	,4
86	hiçbir şey	1	,4	184	yeni adım atmayı öğrenen bebek	1	,4
87	hiçlik	1	,4	185	yeni bilgisayar öğrenmiş biri	1	,4
88	iguana	1	,4	186	yeni doğan bebek	1	,4
89	ip yumağı	1	,4	187	yeni doğmuş bir kuş	1	,4
90	İsveç çakısı	1	,4	188	yeni ehliyet almış aday sürücü	1	,4
91	iyi	3	1,2	189	yeni öğreneceğim bir şey	1	,4
92	iyi seviye	1	,4	190	yıldız	2	,8
93	kahve yapmak	1	,4	191	yokuş çıkan bir insan	1	,4
94	kanat	1	,4	192	yürümek	1	,4
95	karanlık	2	,8	193	yürümeye başlayan çocuk	1	,4
96	karanlık bir oda	1	,4	194	yürümeye yeni başlayan bir bebe	1	,4
97	karanlık bir odada yansıyan bir	1	,4	195	yürümeyi yeni öğrenen çocuk	1	,4
				Toplam 245 100,0			

Tablo 13 incelendiğinde en çok kullanılan metaforların ağaç, kötü, güneş, merdiven kavramları olduğu görülmektedir. Katılımcılar tarafından üretilen bu metaforlar 7 kategori altında toplanmıştır. Bu kategoriler, frekansları ve yüzdeleri Tablo 14' te verilmiştir.

Tablo 14. Öğretmen adaylarının "Web 2.0 Araçları Kullanabilme Durumları" na yönelik ürettikleri metaforlara ilişkin kategoriler

Sıra	Kategoriler	Frekans(f)	Yüzdesi(%)
1	Öğretmen adaylarının Web 2.0 araçlarını bilmeme durumuna yönelik metaforlar	62	25,3
2	Web 2.0 araçlarının öğretmen adaylarının gelişimine katkı sağlaması açısından metaforlar	46	18,8
3	Öğretmen adaylarının Web 2.0 Araçları kullanım yetersizliği bakımından metaforlar	37	15,1
4	Web 2.0 araçlarının eğitim sürecinde sağladığı kullanımının sağladığı kolaylık ve yarar bakımından metaforlar	33	13,5
5	Web 2.0 araçlarının eğitim sürecinde kullanım gerekliliği açısından metaforlar	27	11,0
6	Öğretmen adaylarının Web 2.0 araçlarını bilme durumuna yönelik metaforlar	26	10,6
7	Web 2.0 araçlarıyla ilgili eğitim alma durumuna yönelik metaforlar	14	5,7
	Toplam	245	100,0

Tablo 14 incelendiğinde frekansı en yüksek olan kategori " Öğretmen adaylarının Web 2.0 araçlarını bilmeme durumu " kategorisidir. Öğretmen adaylarının ürettikleri metaforlar incelendiğinde %25,3'ünün Web 2.0 araçları kullanabilme durumlarını Web 2.0 araçlarını bilmeme durumlarıyla ilişkilendirdiği görülmektedir.

Aşağıda kategorilere ait açıklamalar ve konu ile ilgili öğrenci görüşleri yer almaktadır.

1. Web 2.0 araçlarının eğitim sürecinde sağladığı kullanımının sağladığı kolaylık ve yarar bakımından metaforlar

Kategori	Metafor
Web 2.0 araçlarının eğitim sürecinde sağladığı kullanımının sağladığı kolaylık ve yarar bakımından	Güneş, mühendis, slaytı hazırlama aşaması uyku çiçeği (2), lamba, merdiven, bilmece, Nasreddin Hoca fıkraları, İsveç çakısı, oyuncak, kanat, fıkra, müzik aleti, güneşli havada yağmurun yağması, harita, lunapark, Güneşin günümüzü aydınlatması, arabanın direksiyonu, mum, nükleer bir silah, yemek tarifi, ay, pusula, kolaylık aracı, etkileşim, aydınlık, sistem, tavşan, müzikte ritim, gökkuşağı (2), oyun,

Aşağıda bu kategoride yer alan bazı katılımcı ifadeleri verilmiştir.

(Ö1)" Eğitim sürecinde Web 2.0 araçlarını kullanabilme durumum güneşe benzer. Çünkü dersi aydınlatır, açıklık sağlar."

(Ö8)" Eğitim sürecinde Web 2.0 araçlarını kullanabilme durumum bilmecelelere benzer. Çünkü hem eğlencelidir hem de öğretici."

(Ö16)" Eğitim sürecinde Web 2.0 araçlarını kullanabilme durumum haritaya benzer. Çünkü haritalar gibi yolumuzu bulmamızı ve yolumuzu keşfedebilmemize olanak sağlar."

(Ö25)" Eğitim sürecinde Web 2.0 araçlarını kullanabilme durumum kolaylık aracına benzer. Çünkü bunlarla öğrencinin algısını ve anlamasını kolaylaştırır ve hızlandırırım."

(Ö29)" Eğitim sürecinde Web 2.0 araçlarını kullanabilme durumum tavşana benzer. Çünkü çok hızlandırır."

(Ö30)" Eğitim sürecinde Web 2.0 araçlarını kullanabilme durumum müzikte ritme benzer. Çünkü ritim dinamik tutularak öğrencilerin monoton durması engellenir."

(Ö31)" Eğitim sürecinde Web 2.0 araçlarını kullanabilme durumum gökkuşağına benzer. Çünkü bu araçlar sayesinde öğrencilerin dünyasında dersleri eğlenceli ve renkli bir hale getirebilirim."

2. Web 2.0 araçlarının öğretmen adaylarının gelişimine katkı sağlaması açısından metaforlar

Kategori	Metafor
Web 2.0 araçlarının öğretmen adaylarının gelişimine katkı sağlaması açısından metaforlar	gökyüzü, bisiklet, kitap okumak (2), küçük bir fidan, yürümeye yeni başlayan bir bebek, filiz veren ağaç, müzik aleti öğrenme durumu, öğrencilik, merdiven, çocuğun gelişimi, gelişen bir süreç, eğitici belgesel izlemek, merdiven, fabrika, makine, okumayı yeni öğrenen biri, güneş, merdiven basamakları, oyun oynamak, doğa, bisiklet sürmek, öğrenci, ağaç, çocuk, bebek, güneş, akan bir şelale, büyüyen bir bebek, balık, merdiven, kitap okumak, bir çocuğun konuşması, yemek yapmak, 3-6 yaş aralığındaki çocuğun merakı, ağaç(3), çocuk, tohum, fidan dans etmek, yürümeyi yeni öğrenen çocuk, çocuğun emeklemesi, tohum, oyun öğrenmek

Aşağıda bu kategoride yer alan bazı katılımcı ifadeleri verilmiştir.

(Ö34) ‘‘Eğitim sürecinde Web 2.0 araçlarını kullanabilme durumum gökyüzüne benzer. Çünkü sonsuz kullanım alanı olduğu için kendimi geliştirip kullanabilirim.’’

(Ö37) ‘‘Eğitim sürecinde Web 2.0 araçlarını kullanabilme durumum küçük bir fidana benzer. Çünkü gittikçe kalınlaşıp büyüyor.’’

(Ö52) ‘‘Eğitim sürecinde Web 2.0 araçlarını kullanabilme durumum merdiven basamaklarına benzer. Çünkü basamakları geçtikçe o alandaki becerilerim artar.’’

(Ö57) ‘‘Eğitim sürecinde Web 2.0 araçlarını kullanabilme durumum ağaca benzer. Çünkü kendimi geliştirdikçe meyvelerini verir.’’

(Ö62) ‘‘Eğitim sürecinde Web 2.0 araçlarını kullanabilme durumum büyüyen bir bebeğe benzer. Çünkü gün geçtikçe gelişiyor.’’

(Ö73) ‘‘Eğitim sürecinde Web 2.0 araçlarını kullanabilme durumum tohuma benzer. Çünkü suladıkça büyüyüp serpilir.’’

(Ö74) ‘‘Eğitim sürecinde Web 2.0 araçlarını kullanabilme durumum fidan benzer. Çünkü besledikçe gelişir.’’

3. Web 2.0 araçlarının eğitim sürecinde kullanım gerekliliği açısından metaforlar

Kategori	Metafor
Web 2.0 araçlarının eğitim sürecinde kullanım gerekliliği açısından metaforlar	Su, iguana, şemsiye, kahve yapmak, tırtılın kelebeğe dönüşüm süreci, ağaç, labirent, kendini geliştirmek, araba kullanmak, geleneksellikten çağdaş eğitime geçilen 2006 yılı, perde, kutup yıldızı, güneşli gündeki güneş ışığının gözüme çarpması, tampon, hava, orta, yapboz, bir merdivenden yukarı çıkmak, mühendis, toprağa (tohuma) gübre vermek, öğrencilik, dişli çark, yaratıcı ruh, okuma-yazmayı yeni öğrenen bir çocuk, şarjı bitmiş telefon, uçmayı öğrenen yavru kuş, yürümek

Aşağıda bu kategoride yer alan bazı katılımcı ifadeleri verilmiştir.

(Ö80) ‘‘Eğitim sürecinde Web 2.0 araçlarını kullanabilme durumum suya benzer. Çünkü su olmadan ağaçlar yeşermez Web 2.0 olmadan tam anlamıyla bir eğitim olmaz.’’

(Ö82) ‘‘Eğitim sürecinde Web 2.0 araçlarını kullanabilme durumum şemsiye kullanımına benzer. Çünkü şemsiyeye her zaman ihtiyaç duymam ama yağmurlu havalarda benim için etkili bir araçtır.’’

(Ö84) ‘‘Eğitim sürecinde Web 2.0 araçlarını kullanabilme durumum tırtılın kelebeğe dönüşüm sürecine benzer. Çünkü eğitim bu araçlarla yeni bir şekle bürünür.’’

(Ö86) ‘‘Eğitim sürecinde Web 2.0 araçlarını kullanabilme durumum labirente benzer. Çünkü kullanmayı öğrenemezsem çıkışı bulamayabilirim.’’

(Ö87) ‘‘Eğitim sürecinde Web 2.0 araçlarını kullanabilme durumum kendini geliştirmeye benzer. Çünkü mesleğe çok katkı sağlar.’’

(Ö91) ‘‘Eğitim sürecinde Web 2.0 araçlarını kullanabilme durumum kutup yıldızına benzer. Çünkü yıldızları yön belirlememizde kullanırız öğretmen adayı olarak Web 2.0 araçlarını kullanmam da öğrencilerime gelişen teknolojide yön verebilmek adına önemli bir adım oluşturur.’’

(Ö92) ‘‘Eğitim sürecinde Web 2.0 araçlarını kullanabilme durumum güneşli gündeki güneş ışığının gözüme çarpmasına benzer. Çünkü Web 2.0 araçları da geleceğin güneşidir ve onun bu ihtişamına baktıkça bizde gözlerimizi kısıp onu izleriz.’’

(Ö93) ‘‘Eğitim sürecinde Web 2.0 araçlarını kullanabilme durumum tampona benzer. Çünkü eğitimde anlaşılmayan ya da görsel destek vb. ürünleri bu sayede elde edebiliriz bir nevi tampon gibi eşikleri kapatır.’’

4. Öğretmen adaylarının Web 2.0 Araçları kullanım yetersizliği bakımından metaforlar

Kategori	Metafor
Öğretmen adaylarının Web 2.0 Araçları kullanım yetersizliği bakımından metaforlar	örgülü saç, yemek yemek, yemek yeteneği, dolar, yemek yapmak, araf, gri nokta, gonca bir gül, çocuğun somut dönemi, Galatasaray, Sultan Abdülhamit dönemi, Ali Koç'a, gece ve gündüz, aşk hayatı, yeni bilgisayar öğrenmiş biri, yeni ehliyet almış aday sürücü, mesleğe yeni başlayan biri, bilmece, araba sürmek, durumum araba sürmeme, takılı kalmış bir robot, karanlık bir odada yansıyan bir vazod, dolapta giymediğim elbise, mazotu bitmiş araç, bisiklet sürmek, küçük çocuk, yeni açan bir çiçek, büyümek, yeni adım atmayı öğrenen bebek, tahin, matematik, resim yapmak, yokuş çıkan bir insan, vasat, ekipmansız dağa tırmanmak, okumayı yeni öğrenen bir çocuk, fidan

Aşağıda bu kategoride yer alan bazı katılımcı ifadeleri verilmiştir.

(Ö109) "Eğitim sürecinde Web 2.0 araçlarını kullanabilme durumum yemek yeteneğime benzer. Çünkü aç kalmam ama dünya lezzetleri de ortaya çıkaramam."

(Ö110) "Eğitim sürecinde Web 2.0 araçlarını kullanabilme durumum dolara benzer. Çünkü çok değişken bazı şeyleri bilip bazı şeyleri bilmiyorum."

(Ö114) "Eğitim sürecinde Web 2.0 araçlarını kullanabilme durumum gonca bir güle benzer. Çünkü hala açmasına zaman var."

(Ö117) "Eğitim sürecinde Web 2.0 araçlarını kullanabilme durumum Sultan Abdülhamit dönemine benzer. Çünkü teoride iyi ama pratikte kötüyüm."

(Ö118) "Eğitim sürecinde Web 2.0 araçlarını kullanabilme durumum Ali Koç'a benzer. Çünkü teoride iyi pratikte kötü."

(Ö120) "Eğitim sürecinde Web 2.0 araçlarını kullanabilme durumum aşk hayatıma benzer. Çünkü kaynak vardır süreklilik yoktur."

(Ö121) "Eğitim sürecinde Web 2.0 araçlarını kullanabilme durumum yeni bilgisayar öğrenmiş birine benzer. Çünkü teoride ve sağlam bilgi uygulamada sorun çıkarır."

5. Öğretmen adaylarının Web 2.0 araçlarını bilmeme durumuna yönelik metaforlar

Kategori	Metafor
Öğretmen adaylarının Web 2.0 araçlarını bilmeme durumuna yönelik metaforlar	ateş yakmak, 1/lnx integrali, acemi, bozuk araba, filin ağaca tırmanmaya çalışması, öğrenci, teneke, ehliyetsiz sürücü, yeni doğmuş bir kuş, menekşe kokusu, karanlık bir oda, kötü(5), hiçbir şey, çöp, daldan düşen kuru yaprak, boş bir bilgisayar, yaşlı bir ağaç, boşluk (3), ip yumağı, orta düzey, boş bir levha, eksik bir çalışma, çok kötü, bir kedinin bisiklet kullanması, pili bitmiş kumanda, hiçlik, yeni doğan bebek, araba sürmek, uzay, çocuk, karanlık(2), bilgisiz öğrenci, gri renk, hiç, ortalamaya yakın, çok konuşan biri, şeriatçı, merdiven, gecenin dördünde içtiğim son tekilanın şişesi, siyah, hasta birinin can çekişmesi, yeni öğreneceğim bir şey, kitap okumak, balon, bilgisayarı ilk kez gören biri, yağın yağmurda toplayabildiğim damlaların miktarı, vasatın üstü, bulut, kurumuş çiçek, bir boşluk, çocuğun yeni bir oyun öğrenmesi, yaşlı insanların interneti kullanma durumu, gelişmeye çalışan ülkeler, Çanakkale'deki güneşli günler, negatif sayılar

Aşağıda bu kategoride yer alan bazı katılımcı ifadeleri verilmiştir.

(Ö146) "Eğitim sürecinde Web 2.0 araçlarını kullanabilme durumum acemiye benzer. Çünkü tamamen bir bilğim yok."

(Ö150) "Eğitim sürecinde Web 2.0 araçlarını kullanabilme durumum tenekeye benzer. Çünkü beynimin içi bu konuda bomboş."

(Ö151) "Eğitim sürecinde Web 2.0 araçlarını kullanabilme durumum ehliyetsiz sürücüye benzer. Çünkü bilmiyorum pek."

(Ö164) "Eğitim sürecinde Web 2.0 araçlarını kullanabilme durumum ip yumağına benzer. Çünkü karmaşık ve bu konu hakkında bir bilgim yok."

(Ö178) "Eğitim sürecinde Web 2.0 araçlarını kullanabilme durumum bilgisiz öğrenciye benzer. Çünkü yeterli bilğim yok."

(Ö180) "Eğitim sürecinde Web 2.0 araçlarını kullanabilme durumum gri renge benzer. Çünkü bu alanda net ve yeterli bilgilere sahip değilim. Ne siyahım ne de beyaz."

(Ö199) "Eğitim sürecinde Web 2.0 araçlarını kullanabilme durumum kurumuş çiçeğe benzer. Çünkü hiç sulamadım."

6. Öğretmen adaylarının Web 2.0 araçlarını bilme durumuna yönelik metaforlar

Kategori	Metafor
Öğretmen adaylarının Web 2.0 araçlarını bilme durumuna yönelik metaforlar	solucan deliği, ay (2), teknoloji (3), çok iyi, loş ışık telefon kullanmak, bir şairin şiir yazması, iyi (2), ortalama, merdiven, bilgisayar, bisiklet sürmek, termometrenin orta sıcaklığı, basketbol oynamak, ortalama, yıldız(2), orta, güneş(2), ters piramit, yürümeye başlayan çocuk

Aşağıda bu kategoride yer alan bazı katılımcı ifadeleri verilmiştir.

(Ö207) ‘‘Eğitim sürecinde Web 2.0 araçlarını kullanabilme durumum aya benzer. Çünkü Güneş kadar parlak olmasa da ay kadar aydınlatabilirim.’’

(Ö210) ‘‘Eğitim sürecinde Web 2.0 araçlarını kullanabilme durumum teknolojiye benzer. Çünkü teknoloji kullanımını iyi yönde ilerletebilirim.’’

(Ö212) ‘‘Eğitim sürecinde Web 2.0 araçlarını kullanabilme durumum çok iyidir benzer. Çünkü bilişim mezunuyum ve bilgisayar konuları eğlenceli ve kolay geldiği için bu araçları kolaylıkla kullanabilirim.’’

(Ö220) ‘‘Eğitim sürecinde Web 2.0 araçlarını kullanabilme durumum bilgisayara benzer. Çünkü tıkr tıkr işler.’’

(Ö226) ‘‘Eğitim sürecinde Web 2.0 araçlarını kullanabilme durumum yıldıza benzer. Çünkü çok parlak.’’

(Ö230) ‘‘Eğitim sürecinde Web 2.0 araçlarını kullanabilme durumum ters piramite benzer. Çünkü bilgilerim bu süreçte sürekli arttı.’’

7. Web 2.0 araçlarıyla ilgili eğitim alıp/almama durumuna yönelik metaforlar

Kategori	Metafor
Web 2.0 araçlarıyla ilgili eğitim alma durumuna yönelik metaforlar	koşarak çıtayı geçmeye çalışan kaplumbağa, orta seviye, iyi seviye, rezalet, acemi bir usta, iyi, çok kötü, çaylak bir insan, çok iyi değil, çok iyi değil, kötü, hiç yok, dinlemediğim şarkı, ortalama durum

Aşağıda bu kategoride yer alan katılımcı ifadeleri verilmiştir.

(Ö232) ‘‘Eğitim sürecinde Web 2.0 araçlarını kullanabilme durumum koşarak çıtayı geçmeye çalışan kaplumbağa benzer. Çünkü aldığımız eğitimle kazandığımız birikim istediğimiz doğrultuda bizi ileri götürecektir kadar iyi değil.’’

(Ö233) ‘‘Eğitim sürecinde Web 2.0 araçlarını kullanabilme durumum orta seviye benzer. Çünkü tam anlamıyla eğitim almadım.’’

(Ö234) ‘‘Eğitim sürecinde Web 2.0 araçlarını kullanabilme durumum iyi seviyeye benzer. Çünkü üniversitede ders aldım.’’

(Ö235) ‘‘Eğitim sürecinde Web 2.0 araçlarını kullanabilme durumum rezalete benzer. Çünkü eğitimini almadım.’’

(Ö236) ‘‘Eğitim sürecinde Web 2.0 araçlarını kullanabilme durumum acemi bir ustaya benzer. Çünkü yeterli derecede eğitim almadım.’’

(Ö237) ‘‘Eğitim sürecinde Web 2.0 araçlarını kullanabilme durumum iyiye benzer. Çünkü bununla ilgili dersler aldım.’’

(Ö238) ‘‘Eğitim sürecinde Web 2.0 araçlarını kullanabilme durumum çok kötüye benzer. Çünkü eğitimini almadım.’’

(Ö239) ‘‘Eğitim sürecinde Web 2.0 araçlarını kullanabilme durumum çaylak bir insana benzer. Çünkü eğitimini almadım.’’

Sonuç ve Tartışma

Bu araştırmada öğretmen adaylarının Web 2.0 araçlarını kullanabilme yetkinlikleri ve bunun çeşitli değişkenlerle ilişkisi incelenmiştir. Bu amaçla elde edilen verilerin sonuçları ve buna bağlı yorumlar aşağıda detaylı olarak sunulmuştur.

Araştırmada öğretmen adaylarının Web 2.0 araçlarını kullanmaya yönelik yetkinliklerinin incelenmesi sonucuna bakıldığında; öğretmen adaylarının yetkinliklerinin orta seviyenin altında olduğu bulunmuştur (Tablo 2). Yapılan çalışmanın sonucu ile Eyüp’ün (2022) Türkçe öğretmenlerinin Web 2.0 araçları kullanma yetkinliklerini araştırdığı çalışmasının sonucu benzerlik göstermektedir. Yapılan diğer benzer çalışmalara bakıldığında öğretmen adaylarının Web 2.0 araçları ile ilgili bilgi veya kullanım eksikliğinin olduğu görülmektedir. Sağlık ve Yıldız (2021) Türkiye’de Dil öğretiminde Web 2.0 araçlarının kullanımına yönelik yapılan çalışmaları incelediği çalışmasında öğretmen, öğretmen adayları ve öğrencilerin Web 2.0 araçlarına yönelik bilgilerinin yetersiz olduğu tespit etmiştir. Tünkler (2021) çalışmasında öğretmen adaylarının Web 2.0 araçları ve kavram öğretiminde grafik materyal hazırlama konularında kendilerini yetersiz buldukları tespit edilmiştir. Tavluoğlu (2013) üniversite kütüphanelerinde Web 2.0 araçları kullanımını araştırdığı çalışmasında ülkemizdeki üniversite kütüphanelerinde Web 2.0 uygulamalarının kullanım oranının düşük olduğunu saptamıştır. Ancak konu ile ilgili diğer bir çalışmada Şenel (2022) İngilizce öğretmenliği adaylarının Web 2.0 araçları kullanım yetkinliklerini orta düzeyde olduğunu saptamıştır. Bu farklılığın çalışma grubundaki örneklem sayısının, branşın ve öğrenim görülen üniversitenin farklı olmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Araştırmanın birinci alt problemi olan öğretmen adaylarının Web 2.0 araçları kullanabilme yetkinliklerinin cinsiyetlerine göre değişim durumuna bakıldığında; öğretmen adaylarının Web 2.0 araçları kullanabilme yetkinlikleri ile cinsiyetleri arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık bulunmadığı sonucuna varılmıştır. Özerbaş ve Mart (2017) İngilizce öğretmen adaylarının Web 2.0 kullanımlarına ilişkin görüşlerinde cinsiyet bakımından farklılık olmadığını tespit etmiştir. Alazcıoğlu (2016) öğretmen adaylarının TPAB yeterlik düzeyleri ile Web 2.0 araçlarını kullanma durumlarını incelediği çalışmada öğretmen adaylarının Web 2.0 uygulamalarını kullanma ve farkındalık durumları ile cinsiyetleri arasında anlamlı farklılık olmadığını tespit etmiştir. Bir diğer çalışmada ise eğitimde teknoloji kullanımı ile cinsiyet arasındaki ilişki incelenmiş ve aralarında anlamlı farklılık olmadığı bulunmuştur (Yılmaz, Üredi ve Akabaşlı, 2014). Araştırmaların bu sonuçları bu çalışmada elde edilen sonucu destekler niteliktedir. Öte yandan Selvi (2022) yabancılara Türkçe öğretiminde Web 2.0 araçlarının kullanılmasına ilişkin öğretmen görüşlerini çeşitli değişkenler açısından incelenmiştir. Araştırma sonucunda Web 2.0 kullanımına yönelik görüşleri ile cinsiyet değişkeni arasında anlamlı bir farklılık oluşmuştur. Bu durumu katılımcı sayısı ve branş çeşitliliği etkileyebilir.

Araştırmanın ikinci alt problemi olan öğretmen adaylarının Web 2.0 araçları kullanabilme yetkinliklerinin öğrenim gördükleri lisans programına göre değişim durumuna bakıldığında; öğretmen adaylarının Web 2.0 araçları kullanabilme yetkinlikleri ile öğrenim gördükleri lisans programı arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılığın olduğu görülmüştür. Bu sonuç öğretmen adaylarının Web 2.0 araçları kullanabilme durumlarının Web 2.0 araçları kullanım yetkinliğini etkilediğini göstermektedir. Bu bağlamda üniversitede verilen derslere Web 2.0 araçları kullanımının entegre edilmesi ve öğretmenlik uygulamalarında bu araçların kullanım sıklığının artırılması gerekliliğini işaret etmektedir. Aldır (2014) öğretmen adaylarının Web 2.0 araçlarının öğretimde kullanımına ilişkin görüşlerini incelemiştir. Araştırma sonucunda öğretmen adaylarının Web 2.0'ı sınıf ortamında kullanmaları ile bölüm değişkeni arasında anlamlı farklılık bulmuştur. Bu sonuçlar ile araştırma verilerinden elde edilen sonuç ile paralellik göstermektedir. Öte yandan, Atalmış ve Şimşek (2022) Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri öğretmenlerinin Web 2.0 araçları kullanım yetkinliklerini araştırdığı çalışmada öğretmenlerin Web 2.0 araçlarını kullanım yetkinlikleri branş değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermemiştir. Ortaya çıkan bu farklılığın örnekleme oluşturan katılımcı sayısından, branş çeşitliliğinden ve mesleğe başlama durumundan kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Araştırmadaki bir diğer bulgu ise sınıf öğretmenleri ile Fen bilgisi öğretmenleri arasında anlamlı fark olduğu bu farklılığın sınıf öğretmenleri ($X=3,09$) lehine olduğu, Fen bilgisi öğretmenleri ile Sınıf, Matematik, Türkçe, Pdr, ve Okul öncesi arasında anlamlı farklılığın olduğu bu anlamlı farklılık Okul öncesi öğretmenleri ($X=3,13$) lehine olduğu, Türkçe öğretmenleri ile Fen bilgisi öğretmenliği arasında anlamlı fark olduğu bu farkın Türkçe ($X=2,77$) öğretmenleri lehine olduğu, Psikolojik danışmanlık ve rehberlik öğretmenleri ile fen bilgisi öğretmenleri arasında anlamlı fark olduğu bu farkın psikolojik danışmanlık ve rehberlik öğretmenleri ($X=2,97$) lehine olduğu, Matematik öğretmenleri ile Fen bilgisi öğretmenleri arasında anlamlı fark olduğu bu farkın matematik öğretmenliği ($X=2,76$) lehine olduğu görülmektedir. Efe, Söylemez, Oral ve Efe (2014) ortaöğretim fen ve matematik alanları öğretmen adaylarının Web 2.0 kullanım sıklıklarını araştırdıkları çalışmalarında Wiki kullanım sıklığı ile bölüm değişkeninin arasında biyoloji öğretmen adaylarının lehine istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Araştırmanın üçüncü alt problemi olan öğretmen adaylarının Web 2.0 araçları kullanabilme yetkinliklerinin bilgisayar kullanım düzeyine göre değişim durumuna bakıldığında; öğretmen adaylarının Web 2.0 araçları kullanabilme yetkinlikleri ile bilgisayar kullanım düzeyi arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bunun nedeni öğretmen adaylarının teknolojik aletlerin kullanıldığı dönemde yer almaları, üniversitede bilgisayar ile ilgili almış oldukları dersler ve teknolojik ortamlar aracılığıyla hazırladıkları ödevler olabilir. Bünül (2019) çalışmada öğretmen adaylarının Web 2.0 araçlarının öğretimde kullanımına yönelik görüşleri ile bilgisayar kullanım düzeyleri arasında anlamlı bir farklılığın olduğu sonucunu elde etmiştir. Aynı zamanda diğer bir çalışmada da internete bağlı bilgisayar sahibi olan öğrencilerin Web 2.0 teknolojileri kullanım oranları, beceri düzeyleri ve eğitsel olarak kullanım oranları bilgisayar sahibi olmayanlara göre yüksek çıkmıştır (Baran ve Ata, 2013). Araştırmadaki bir diğer bulgu ise bilgisayar kullanım düzeyi iyi ve orta derecede olan öğretmen adaylarının Web 2.0 kullanımlarının diğer kötü derece olan öğretmen adaylarına oranla daha olumlu olduğu söylenebilir. Selvi (2022) bilgisayar kullanım düzeyi uzman olan öğretmenlerin web 2.0 kullanımlarının diğer düzeyde kullananlara göre olumlu düşündüğünü tespit etmiştir. Araştırmanın bu sonucu bu çalışmada elde edilen sonucu destekler niteliktedir.

Araştırmanın dördüncü alt problemi olan öğretmen adaylarının Web 2.0 araçları kullanabilme yetkinliklerinin Web 2.0 araçları kullanabilme durumları değişim durumuna bakıldığında; öğretmen adaylarının Web 2.0 araçları kullanabilme yetkinlikleri ile Web 2.0 araçları kullanabilme durumları arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Aynı zamanda öğretmen adaylarının büyük çoğunluğunun bu araçları kullanabildiği görülmektedir. Bunun nedeni salgın sebebiyle uzaktan eğitime geçilmesi, sosyal platformların iletişim ve eğitim amaçlı olarak kullanılması olabilir. Wright (2017) yaptığı çalışmada fen bilgisi öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi öz yeterlilik inanç düzeyleri ile Web 2.0 uygulamaları kullanım sıklığı arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir.

Araştırmadaki bir diğer dikkat çekici bulgu ise öğretmen adaylarının %84,9'u Web 2.0 araçlarını tüketici olarak kullanmakta sadece %2,9'u bu araçları üretici olarak kullanmaktadır. Benzer şekilde Ünal (2019) yaptığı çalışmada öğretmen adaylarının Web 2.0 teknolojilerini kullanma yeterliğinin yüksek olduğunu tespit etmiştir. Nitekim öğretmen adaylarının teknolojiyi derslerine entegre edebilmeleri için öncelikle Web 2.0 araçları kullanımı noktasında yeterli olumlu öz yeterlilik algısına sahip olması gerekmektedir.

Araştırmanın beşinci alt problemi olan öğretmen adaylarının lisans dersleri içerisinde Web 2.0 araçları kullanımıyla ilgili ders alıp almama değişkeni değişim durumuna bakıldığında; öğretmen adaylarının Web 2.0 araçları kullanabilme yetkinlikleri ile Web 2.0 araçları kullanımıyla ilgili ders alıp almama değişkeni arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuştur. Bu sonuç Eyüp (2022) çalışmasındaki sonucu destekler niteliktedir. Araştırmada öğretmen adaylarının %66'sı ders aldığı yönünde, %33,8'i ders almadığı yönünde yanıt vermiştir. Buradan öğretmen adaylarının derslerde Web 2.0 araçlarının kullanımı ile ilgili ders almış olmalarının öğretmen adaylarının Web 2.0 teknolojilerini kullanabilme yetkinliklerini olumlu yönde etkilediği sonucunu çıkarabiliriz. Nitekim derslerde teknolojinin kullanılması öğretmen adaylarının teknoloji ve materyal kullanımına yönelik tutumlarını (Tatlı, Akbulut ve Altınışık, 2019; Zengin, Bars ve Şimşek 2017), derse entegre etme ile ilgili bakış açılarını (Virtanen ve Rasi, 2017) olumlu etkilemektedir. Nitekim Heafner (2004) derslerde teknoloji kullanımının öğrencilerin dikkatini çektiğini, ilgisini arttırdığı, işbirlikçi öğrenmeye teşvik ettiği, bilgi paylaşımcı bir ortam yarattığı ve öğrenme motivasyonlarını arttırdığını vurgulamıştır.

Araştırmanın altıncı alt problemi olan öğretmen adaylarının üniversitede almış olduğu derslerin Web 2.0 araçları kullanabilme becerilerini geliştirme değişkeni değişim durumuna bakıldığında; öğretmen adaylarının Web 2.0 araçları kullanabilme yetkinlikleri ile üniversitede almış olduğu derslerin Web 2.0 araçları kullanabilme becerilerini geliştirme değişkeni arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık bulunduğu ve bu anlamlı farklılığın materyal hazırlayabilecek yetkinliğe sahip olan öğretmen adaylarının lehine olduğu görülmektedir. Eser (2020) tarafından öğretmen adayları üzerine yapılan araştırmada dördüncü ve ikinci sınıf öğrencilerinin birinci sınıf öğrencilerine göre Web 2.0 hızlı içerik geliştirme öz yeterlik inancının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu durum bu araçlar ile ilgili öğretmen adaylarının deneyimi arttıkça kullanma becerilerinin de artacağı şeklinde yorumlanabilir. Nitekim literatüre bakıldığında Web 2.0 teknolojilerinin üniversitede eğitsel amaçlı kullanımlarının arttığı görülmektedir (Genç, 2010; McGarr, 2009).

Araştırmanın yedinci alt problemi olan öğretmen adaylarının Web 2.0 araçlarını kullanarak materyal hazırlayabilme yetkinlik durumu değişkeni değişim durumuna bakıldığında, öğretmen adaylarının Web 2.0 araçları kullanabilme yetkinlikleri ile Web 2.0 araçlarını kullanarak materyal hazırlayabilme yetkinlik durumu değişkeni arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Öğretmen adaylarının %23,2'si evet yanıtını verirken %24,1'i ise hayır yanıtını vermiştir. Öğretmen adaylarının geri kalan büyük çoğunluğunun ise kısmen yanıtını verdiği görülmüştür. Bu durumda öğretmen adaylarının materyal hazırlayabilme noktasında eksiklerinin olduğu, kendilerini yeterli görmedikleri söylenebilir. Habre ve Grundmeier (2007) öğretmen adaylarıyla ilgili yaptığı çalışmada teknolojiye geçmiş deneyimlerin önemli olduğunu ifade etmiştir. Aynı zamanda deneyim yetersizliğinin teknolojinin rolüne ilişkin görüşleri engelleyebileceğini ya da pedagojik potansiyelinin fark edilememesine yol açabileceğini belirtmiştir. Öğretmen adaylarının Web 2.0 araçlarını kullanarak materyal hazırlayabilme yetkinlik durumuna çoğunlukla kısmen cevabının verilmesinin nedeni deneyim eksikliğinden kaynaklanabilir. Yalman ve Başaran (2018) yaptıkları çalışmada eğitim fakültelerinde lisans eğitiminde okutulan "Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı" dersinde yapılan uygulamalarda, yaratıcılığın geliştirilmesine yönelik yapılan eğitimlerin yeterli olmadığını tespit etmiştir. Bu durumda lisans derslerinde materyal hazırlama ile ilgili derslerin yeniden yapılandırılması gerekmektedir. Böylelikle öğretmen ve öğretmen adaylarının sınıflarında bu teknolojileri kullanma sıklıklarının da artacağı söylenebilir. Talan ve Batdı (2022) çalışmalarında öğretmen adaylarının Web 2.0 araçlarını eğitimde kullanma yeterliliklerine ilişkin görüşlerini incelemişlerdir. Çalışma sonucunda Web 2.0 araçlarının öğretmenlik mesleki yeterliklerin gelişmesinde olumlu etkiye sahip olabileceği, öğretmen adaylarının tekno-pedagojik yeterliklerini ve ölçme-değerlendirme alan yeterliklerini geliştirmelerine olanak sunduğu ve aynı zamanda görsel içerikle zenginleştirilmiş dersleri eğlenceli, akıcı ve anlaşılır hale getirerek kalıcı öğrenmeler sağlayabildiği gözlemlenmiştir. Nitekim öğretmen adaylarının öğrenme sürecinde hangi yöntem, strateji, araç gereç kullanarak öğrenciye bilginin nasıl aktarılacağı önemli görülmektedir (Şen ve Erişen 2002). Çünkü öğrenme sürecinde Web 2.0 araçlarının kullanılmasının önemli katkıları bulunmaktadır.

Genel olarak bakıldığında öğretmen adaylarının Web 2.0 araçlarını kullanmaya yönelik yetkinliklerine dair ortalamalarının 107.62 olduğu görülmektedir. Bu bulgu öğretmen adaylarının Web 2.0 araçlarını kullanım yetkinliklerinin ortalamasının altında olduğunu göstermektedir (Tablo 2). Cinsiyet değişkeninin öğretmen adaylarının Web 2.0 araçları kullanım yetkinliği üzerinde etkisi olmadığı ortaya çıkmıştır. Bunun yanında lisans programı, bilgisayar kullanım düzeyi, öğretmen adaylarının Web 2.0 araçları kullanabilme durumları, lisans dersleri içerisinde Web 2.0 araçları kullanımıyla ilgili ders alma durumları, üniversitede alınan derslerin Web 2.0 araçları kullanabilme becerilerini geliştirme durumu, Web 2.0 araçlarını kullanarak materyal hazırlayabilme yetkinlik durumu gibi değişkenlerin ise

öğretmen adaylarının Web 2.0 araçları kullanım yetkinlikleri üzerinde etkisi olduğu bulunmuştur. Bu sonuç öğretmen adaylarının öğrenim süreçleri içerisinde kullanılan Web 2.0 araçlarını fark edebilmesinin, kullanabilmesinin, çeşitli materyaller hazırlayarak pratik yapmasının ve derslere bu araçların entegre edilmesinin yetkinlik kazanmaları açısından önemli olduğunu göstermektedir. Eyüp (2022) Türkçe öğretmenlerinin Web 2.0 araçlarını kullanmaya yönelik yetkinlikleri ile Web 2.0 araçlarına yönelik eğitim alma durumlarının bu araçları kullanmaya yönelik yetkinlikleri üzerinde olumlu anlamda etkili olduğu saptamıştır. Selvi (2022) Yabancılara Türkçe öğretimi yapan öğretmenlerin Web 2.0 kullanım yetkinlikleri ile bilgisayar kullanım düzeyi, Web 2.0 araçlarını kullanım yılı, Web 2.0 araçlarını kullandığı yıla göre anlamlı farklılık tespit etmiştir. Atalmış ve Şimşek (2022) Sosyal ve Fen bilimleri öğretmenlerinin Web 2.0 ile ilgili eğitim alıp almama değişkeni ile Web 2.0 araçları kullanım yetkinlikleri üzerinde etkisi olduğu bulunmuştur. Bu çalışmalardan elde edilen bulgular araştırmayı destekler niteliktedir.

Öğretmen adaylarının “Web 2.0 araçlarını kullanabilme durumu” kavramına ilişkin sahip oldukları metaforları ortaya çıkarmak için yapılan çalışmada 195 farklı metafor üretildiği görülmektedir.

Yapılan analiz sonucunda, “Web 2.0 araçlarını kullanabilme durumu” ile ilgili metaforların 7 kategori altında toplandığı görülmektedir. “Öğretmen adaylarının Web 2.0 araçlarını bilmeme durumu” (f=62), “Web 2.0 araçlarının öğretmen adaylarının gelişimine katkı sağlaması” (f=46), “Öğretmen adaylarının Web 2.0 Araçları kullanım yetersizliği” (f=37) ve “Web 2.0 araçlarının eğitim sürecinde sağladığı kullanımının sağladığı kolaylık ve yarar” (f=33), “Web 2.0 araçlarının eğitim sürecinde kullanım gerekliliği” (f=27), “Öğretmen adaylarının Web 2.0 araçlarını bilme durumu” (f=26), “Web 2.0 araçlarıyla ilgili eğitim alma durumu” (f=14) kategorileridir. Verilere göre en fazla metaforun “Öğretmen adaylarının Web 2.0 araçlarını bilmeme durumu” kategorisinde yer aldığı görülmektedir. Öğretmen adayları bu kategorisi içerisinde en fazla kötü (f=5) ve çok kötü (f=1) metaforunu kullanmışlardır. Kötü metaforunu kullanan öğretmen adayları Web 2.0 araçlarını bilmedikleri, yetersiz oldukları, web sitelerine karşı alakalarının olmadığı, bu araçların kullanımı bakımından eğitim almadıkları doğrultusunda görüş bildirmişlerdir. Ayrıca tenekeye benzetilerek beyninin bu konuda bomboş olduğu, yeni doğmuş bir kuşa benzetilerek henüz uçmayı bilmediği, boşluğa benzetilerek bir şey bilmediklerini ifade etmişlerdir. Bu durum öğretmen adaylarının bir kısmının Web 2.0 araçlarının kullanımı açısından yeterli bilgiye sahip olmadıkları şeklinde değerlendirilebilir. Öğretmenler ve öğretmen adayları açısından düşünüldüğünde; Web 2.0 araçlarının eğitim ortamlarına ve özellikle de öğrencilerin öğrenmelerine birçok katkısı bulunmaktadır. Bu araçların bilinmesi ve amaca uygun kullanılması süreçte etkili sonuçlar ortaya çıkarabilecektir. Dolayısıyla öğretmen adaylarının Web 2.0 araçlarını kullanabilmeleri noktasında bilinçli eğitim almaları gerekmektedir.

Araştırmada, Web 2.0 araçlarının eğitim sürecinde kullanımının sağladığı kolaylık ve yarar kategorisinde toplamda 33 metafor geliştirilmiştir. Bu metaforlar arasında en fazla gökkuşağı (f=2) ve uyku çiçeği (f=2) metaforu kullanılmıştır. Bu metaforlar ile kullanılabilir konularda işlevsel hale geldiği, dersleri eğlenceli ve renkli hale getirdiği vurgulanmıştır. Öğretmen adayları Web 2.0 araçlarını kullanabilme durumunu müzikteki ritme benzeterek öğrencilerin derslerde monoton durmasının engelleneceği, lambaya benzetilerek çocukları aydınlatıp ufkunu geliştirdiğini belirtmişlerdir. Bir diğer benzetilen metaforlar ise Nasreddin Hoca fıkraları ve fıkradır. Nasreddin Hoca fıkralarına benzetilerek çocuklara derslerin eğlenerek öğretilebileceği, fıkralara benzetilerek ise gülerken eğlenerek öğrenme sağlanabileceğine vurgu yapılmıştır. Yine aynı şekilde öğretmen adaylarının benzettiği müzik aleti, oyuncak, lunapark metaforlarında da Web 2.0 araçları kullanılan ortamın eğlenceli hale geldiği, çocukların çok eğlendiği ifade edilmiştir. Ayrıca Web 2.0 araçları kullanabilme durumu güneşe benzetilerek dersi aydınlatıp açıklık sağladığı, haritalara benzetilerek yolumuzu bulabilmemizi ve keşif yapabilmemizi, arabanın direksiyonuna benzetilerek ise bilgiyi aktarırken çok yardımcı olduğu belirtilmiştir. Bu görüşlere göre Web 2.0 araçlarının eğitim süreci içerisinde kullanılması derslerde öğretmenlere kolaylık sağlarken öğrencilerin de öğrenmelerini olumlu yönde desteklediğini söyleyebiliriz. Literatüre bakıldığında Web 2.0 araçlarının entegre edildiği öğrenme ortamlarında öğrencilerin başarıları (Keleş vd., 2006) ve motivasyonlarının arttığı (Mete ve Batıbay, 2019) üst bilişsel düşünme becerileri ve yaratıcı düşünme eğilimlerine (Gündüzalp, 2021) katkı sağladığı görülmektedir. Aynı zamanda Gündüzalp (2021) çalışma sonucunda öğrenci görüşlerine yönelik sonuçlarına göre web 2.0 araçları ile zenginleştirilmiş çevrimiçi öğrenme üst bilişsel ve yaratıcı düşünmeye yönelik beceriler üzerinde etkili olduğunu saptamıştır.

Araştırmada Web 2.0 araçlarının öğretmen adaylarının gelişimine katkı sağlaması kategorisinde toplamda 46 metafor geliştirilmiştir. En çok benzetilen metaforlar ağaç (f=4) ve merdivendir (f=3). Ağaca benzetilme nedeni ağacın meyve verdiği gibi öğretmenlerinde kendini geliştirdikçe meyve verdiği ifade edilmiştir. Öğretmen adaylarının merdivene benzetme nedenleri ise basamak basamak ilerleyip kendini geliştirdikleridir. Bir diğer kullanılan metaforlardan bazıları filiz veren ağaç, yürümeye yeni başlayan bir bebek, öğrencilik, 3-6 yaş aralığındaki çocuğun merakı, çocuğun gelişimi, gelişen bir süreç, eğitici bir belgesel izlemek, makine, bebek, okumayı yeni öğrenen biri, bisiklet sürmek gibi metaforlara benzetilmiştir. Benzetilme nedenlerine bakıldığında öğretmen adaylarının her gün farklı bilgiler öğrendikleri, kendini sürekli yenileyip geliştirdikleri, adım adım ilerledikleri, kullandıkça yeni araçları daha iyi öğrenebildiklerini ifade etmişlerdir. Bu sonuç ile Durusoy (2011)’un araştırma sonuçları paralellik göstermektedir.

Durusoy (2011) öğretmenlik uygulaması dersinde Web 2.0 teknolojileri ve dijital video kullanımının öğretmen adaylarının öğretmenlik öz-yeterliği üzerindeki etkisini incelemiştir. Araştırma sonucunda bu araçların kullanımının öğretmen adaylarının özyeterliklerini geliştirdiği, motivasyon ve dikkat çekme, disiplini koruyabilme, farklı öğretim yöntemleri kullanabilme, uygun yöntemi seçebilme ve sınıfa hakimiyet konularında öğretmen adaylarının davranışlarında olumlu yönde gelişimler sağladığı belirtilmiştir.

Araştırmada Web 2.0 araçlarının eğitim sürecinde kullanım gerekliliği kategorisinde 27 metafor geliştirilmiştir. Web 2.0 araçları kullanabilme durumu suya benzetilerek Web 2.0 olmadan tam anlamıyla bir eğitim olmayacağı, iguana benzetilerek ihtiyaca göre şekillenebileceği, kahveye benzetilerek düzgün hazırlarsak afiyetle içilirken yapamazsak hiçbir verim alınmayacağı şeklinde vurgulanmıştır. Ayrıca tırtılın kelebeğe dönüşüm sürecine benzetilerek eğitimin bu araçlar sayesinde yeni bire şekle bürüneceği ifade edilmiştir. Öğretmen adayları şemsiyeye benzeterek etkili bir araç niteliği taşıdığı, labirente benzeterek kullanmayı öğrenemezsek çıkışın bulunamayacağı, tampona benzetilerek ise eğitimde kullanılarak bir nevi tampon görevi gördüğü belirtilmiştir. Ayrıca Avcı ve Atik (2020)'in Web 2.0 araçları kavramına ilişkin metaforların araştırıldığı çalışmasında Web 2.0 araçlarının eğitim-öğretim sürecinde öğretmenler tarafından kullanılma gerekliliği kategorisinde en çok ağaç ve tren metaforları tespit edilmiştir. Çalışmada ağaç ve araba sürmek metaforu mevcut araştırma ile benzer bulunan metaforlardandır.

Araştırmada öğretmen adaylarının Web 2.0 Araçları kullanım yetersizliği kategorisinde 37 metafor geliştirilmiştir. Bu tema kapsamında öğretmen adayları “yemek yapmak”, “yemek yemek” ve “yemek yeteneği” metaforları ile Web 2.0 araçlarını bildikleri ancak kullanımları bakımından sıkıntılar yaşadıkları anlaşılmaktadır. Öğretmen adayları gonca bir gül ile daha açmasına zaman olduğu, ehliyetini yeni almış aday sürücü ile de pratik ve hızının zamanla gelişmeye ihtiyacı olduğu vurgulanmıştır. Cevaplar neticesinde öğretmen adaylarının Web 2.0 araçlarını kullanabilme noktasında pratiklerinin olmadığı kendilerini yetersiz gördükleri söylenebilir. Bu yetersizlikler üniversitede öğretmen adaylarına bilgisayar derslerinin temel bilgisayar becerileri olarak verilmesi, verilen derslerinde alan öğretimini desteklememesinden kaynaklanabilir (Tünkler, 2021).

Araştırmada öğretmen adaylarının Web 2.0 araçlarını bilme durumu kategorisinde 26 metafor geliştirilmiştir. En çok benzetilen metaforlar ay (f=2), teknoloji (f=3), iyi (f=2), güneş (f=2) ve yıldız (f=2) dir. Öğretmen adaylarının Web 2.0 araçları kullanabilme durumlarına yönelik metafor açıklamalarına bakıldığında teknolojiyi iyi kullanabildiği, bilgileri ile öğrencileri aydınlatabildiği, bu araçlarla ilgili araştırma yaptığı, bu araçları devamlı kullandığı, kullanabilme durumlarının parlak olduğu belirtilmiştir. Özer ve Albayrak Özer (2017) sosyal bilgiler ve bilgisayar ve öğretim teknolojileri öğretim adaylarının eğitimde Web 2.0 kullanımına yönelik görüşlerini araştırmışlardır. Araştırma sonucunda öğretmen adaylarının Web 2.0 araçlarını eğitim süreçlerinde zaman kazandırdığı, kolaylık sağladığı, öğrencinin derse ilgisini çekebildiği, ders içeriğini araştırma ve paylaşabilme noktasında yarar sağladığından dolayı kullanmak istediklerini saptanmışlardır.

Web 2.0 araçlarıyla ilgili eğitim alma durumuna yönelik metaforlara bakıldığında koşarak çıtayı geçmeye çalışan kaplumbağa, orta seviye, rezalete, acemi bir ustaya, çok kötüye, çaylak bir insana, çok iyi değil (2), kötüye, hiç yok, dinlemediğim şarkı metaforları ile öğretmen adayları bu araçlar ile ilgili üniversitede eğitim aldıklarını belirtmişlerdir. Bunun aksine orta seviye, iyi seviye ve ortalama durum metaforlarını kullanan öğretmen adayları ise üniversitede Web 2.0 araçlarıyla ilgili eğitim aldıklarını ifade etmişlerdir. Atalmış ve Şimşek (2022) öğretmenlerin daha önce Web 2. 0 ile ilgili herhangi bir eğitim alma/ almama değişkenini araştırmıştır. Araştırma sonucunda eğitim alan öğretmenler (55 kişi) ile eğitim almayan öğretmenler (105 kişi) arasında anlamlı farklılıklar olduğunu, Web 2. 0 araçları ile ilgili eğitim alan öğretmenlerin bu araçları kullanım yetkinliklerinin daha ileri düzeyde olduğunu tespit etmiştir.

Sonuç olarak öğretmen adaylarının Web 2.0 araçları kullanımı yetkinliklerinin orta seviyenin altında olduğu bulunmuştur (Tablo 2). Araştırmada öğretmen adaylarının yetkinlik durumlarına yönelik metaforları incelendiğinde Web 2.0 araçlarının derslerde kullanımının öğrenciye birçok yarar sağladığı, dersleri eğlenceli hale getirdiği, bu araçların kullanımının eğitim ve öğretim hayatında gerekli olduğu, bu araçların kullanımı noktasında bilgilerinin olduğu ve eğitim aldıkları şeklinde algılarının olması öğretmen adaylarının Web 2.0 araçları kullanım yetkinlikleri üzerinde olumlu etkiye sebep olurken öğretmen adaylarının Web 2.0 araçları kullanımı noktasında eksikliklerinin olduğu, kendilerini yetersiz hissettikleri, bu araçlarının kullanımıyla ilgili ders almadıkları yönünde algıları öğretmen adaylarının Web 2.0 araçları kullanım yetkinlikleri üzerinde olumsuz etkiye sebep olmuştur.

Öneriler

Öğretmen adaylarının lisans eğitimi derslerinin Web 2.0 araçları ile zenginleştirilmesi ve Web 2.0 araçları kullanımı noktasında deneyimlerinin artması önem taşımaktadır. Nitekim geleceğin öğretmenlerinin görevlerine başlamadan önce Web 2.0 araçlarını bilme ve kullanma noktasında eksikliklerini gidermeleri gerekmektedir. Bu noktada öğretmen adaylarına derslerde Web 2.0 araçlarının kullanıldığı materyal ve sunumlar hazırlanabilir veya uygulamalı eğitimler verilebilir. Öğretmen adaylarının Web 2.0 araçları kullanmaya yönelik olumsuz tutumları varsa bunlar araştırılıp giderilebilir. Öğretim üyelerinin ise Web 2.0 araçlarını daha çok derslerine entegre etmeleri ve öğretmen eğitimlerini

güçlendirmeleri gerekli görülmektedir. Nitekim bu gibi çalışmaların artırılması öğretmen adaylarının Web 2.0 araçları kullanımına yönelik yetkinliklerini olumlu yönde arttırabilir.

Araştırmacıların Katkı Oranı

Yazarlar çalışmaya eşit oranda katkı sunmuşlardır.

Destek ve Teşekkür

Yazarlar çalışma için herhangi bir finansal destek almamışlardır.

Çıkar Çatışması

Yazarlar çalışmada herhangi bir çıkar çatışmasının bulunmadığını beyan etmişlerdir.

Kaynakça / References

- Akarlı, T. (2021). *Yedinci sınıflarda teknolojik uygulamalarda zenginleştirilmiş görsel sanatlar dersinin öğrencilerin başarısına etkisi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). MEF Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul
- Akengin, H. & İbrahimoglu, Z. (2010). Sosyal bilgiler dersinde karikatür kullanımının öğrencilerin akademik başarısına ve derse ilişkin görüşlerine etkisi, *On dokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(2), 1-19.
- Aldır, Z. (2014). *Web 2.0 araçlarının öğretimde kullanılmasına ilişkin öğretmen adaylarının görüşlerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- Alazcıoğlu, H. (2016). *Öğretmen adaylarının TPAB yeterlik düzeyleri ile Web 2.0 araçlarını kullanım durumları arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Mevlana Üniversitesi, Konya, Türkiye.
- Alemdağ, E. (2013). Edmodo: eğitsel bir çevrimiçi sosyal öğrenme ortamı. *Türkiye’de İnternet Konferansı*, (9-11 Aralık 2013), Beyazıt, İstanbul.
- Atalmış, S., & Şimşek, G. Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri öğretmenlerinin Web 2.0 araçlarını kullanım yeterlilikleri. *Journal of Innovative Research in Social Studies*, 5(1), 1-19.
- Ağır A. (2013). Web 2.0 ve bilişim teknolojileri öğretimi. S. Şahin (Ed.), *Bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi özel öğretim yöntemleri 1-2* (2.baskı, s.175). Pegem Akademi
- Avcı, F. & Atik, H. (2020). Okul öncesi ve sınıf öğretmenlerinin “Web 2.0 araçları” kavramına yönelik metaforik algıları ve görüşleri. *Nitel Sosyal Bilimler*, 2(2), 142-165. <https://doi.org/10.47105/nsb.800117>
- Azid, N., Hasan, R., Nazarudin, N. F. M., & Md-Ali, R. (2020). Embracing industrial revolution 4.0: The effect of using Web 2.0 tools on primary schools students’ mathematics achievement (fraction). *International Journal of Instruction*, 13(3), 711–728. <https://doi.org/10.29333/iji.2020.13348a>.
- Baran, B., & Ata, F. (2013). Üniversite öğrencilerinin Web 2.0 teknolojileri kullanma durumları, beceri düzeyleri ve eğitsel olarak faydalanma durumları. *Eğitim ve Bilim*, 38(169), 192-208.
- Batıbay, E. F. (2019). *Web 2.0 uygulamalarının Türkçe dersinde motivasyona ve başarıya etkisi: Kahoot örneği*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- Bünül, R. (2019). *Fen alanları öğretmen adaylarının Web 2.0 araçlarının öğretimde kullanımına ilişkin görüşleri*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Dicle Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Diyarbakır
- Cooper, G., Park, H., Nasr, Z., Thong, L.P. & Johnson, R. (2019). Using virtual reality in the classroom: preservice teachers’ perceptions of its use as a teaching and learning too. *Educational Media International*, 56(1), 1-13.

- Çakır, R., ve Yıldırım, S. (2009). Bilgisayar öğretmenleri okullardaki teknoloji entegrasyonu hakkında ne düşünürler? *İlköğretim Online*, 8(3), 952-964
- Çelik, T. (2021). Web 2.0 araçları kullanımı yetkinliği ölçeği geliştirme çalışması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 51, 449-478. <https://doi.org/10.9779/pauefd.700181>
- Deperlioğlu, Ö. & 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.
- Doğan, S. ve Erkan, İ. (2019). Kuşağının sosyal medyaya yönelik algılarının metafor analizi yoluyla incelenmesi. *Journal of Yaşar University*, 14, 146-155.
- Dönmez-Usta, N., Turan-Güntep, 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.
- Durusoy, O. (2011). *Öğretmen yetiştirmede Web 2.0 ve dijital video teknolojilerinin kullanılarak öğretmenlik öz-yeterliğinin geliştirilmesi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- Efe, H. A., Söylemez, N. H., Oral, B., & Efe, R. (2014). Ortaöğretim fen ve matematik alanları öğretmen adaylarının web 2.0 kullanım sıklıkları. *Journal of Education Sciences*, 3(5), 31-42.
- 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. <https://doi.org/10.17943/etku.341421>
- Ekici, G. (2016). Öğretmen adaylarının "Bilgisayar" kavramına ilişkin metaforik algıları. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(3), 755-781.
- Ergün E. & Avcı Yücel Ü. (2015). Bilgisayar Temelli Materyaller. E. Cabı (Ed.), *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı* (2.baskı, s.203-237). Pegem Akademi.
- Eser, M. (2020). Öğretmen adaylarının web 2.0 hızlı içerik geliştirme öz-yeterlik inançlarının incelenmesi. *Öğretim Teknolojisi ve Hayat Boyu Öğrenme Dergisi*, 1(1), 122-137.
- Eyüp, B. (2022). Türkçe öğretmenlerinin Web 2.0 araçlarını kullanma yetkinliklerinin incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(1), 307-323. <https://doi.org/10.17679/inuefd.952051>
- Fidan, M. (2014). Öğretmen adaylarının teknoloji ve sosyal ağ kavramlarına ilişkin metaforik algıları. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 25(1), 483-496. <http://dx.doi.org/10.9761/JASSS2229>
- Genç, Z. (2010). Web 2.0 yeniliklerinin eğitimde kullanımı: bir Facebook eğitim uygulama örneği. *Akademik Bilişim'10- XII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri*, (s. 237-242). Muğla.
- George, D. and Mallery, P. (2010). *SPSS for Windows step by step. A simple study guide and reference* (10. Baskı). GEN, Boston, MA: Pearson Education, Inc, 10.
- Gök, B., & Erdoğan, T. (2010). Investigation of pre-service teachers' perception about concept of technology trough metaphor analysis. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 9(2), 145-160
- Günbatar M. S (2020). Web Destekli Eğitim. S. Şahin (Ed.). *Eğitimde Bilişim Teknolojileri* (7.baskı, s. 435-436). Pegem Akademi
- Gülcü, A., Solak, M., Aydın, S., & Koçak, Ö. (2013). İlköğretimde görev yapan branşlarda eğitimde teknoloji kullanımla ilgili görüşme. *Elektronik Türkçe Çalışmaları*, 8(6), 195-213. <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.4899>
- Gündüzalp, C. (2021). Web 2.0 araçları ile zenginleştirilmiş çevrim içi öğrenmenin öğrencilerin üst bilişsel ve yaratıcı düşünme becerilerine etkisi. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi*, 10(3), 1158-1177. <http://dx.doi.org/10.7884/teke.5318>
- Habre, S. & Grundmeier, T. A. (2007). Prospective Mathematics teachers' views on the role of technology in Mathematics education. *Issues in the Undergraduate Mathematics Preparation of School Teachers*, 3.

- Halim, M. S. A. A., & Hashim, H. (2019). Integrating web 2.0 technology in ESL classroom: A review on the benefits and barriers. *Journal of Counseling and Educational Technology*, 2(2), 1-8.
- Heafner, T.(2004). Using Technology to Motivate Students to Learn Social Studies. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 4(1), 42-53.
- Karaçam, S. ve Aydın, F. (2014). Ortaokul öğrencilerinin teknoloji kavramına ilişkin algılarının metafor analizi. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(2), 545-572.
- Karakurt M. (2020). *Akıllı tahta kullanımının 9.sınıf coğrafya dersinin basınç ve rüzgarlar konusunun öğretimine etkisi.* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum
- Karakuş, N., & Er, Z. (2021). Türkçe öğretmeni adaylarının Web 2.0 araçlarının kullanımıyla ilgili görüşleri. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, 9, 177-197. <https://doi.org/10.21733/ibad.837184>
- Keleş, Ö., Uşak, M., & Aydoğdu, M. (2006). İlköğretim 8. Sınıf Fen Bilgisi dersi “Genetik” ünitesi DNA Watson Crick Modelinin sınıf içi uygulamalarla kavratılmasının öğrenci başarısına etkisi. *International Journal of Environmental and Science Education*, 1(1), 53–63.
- Kocadağ, T., Aksoy, M. E. ve Zengin, K. (2014). BÖTEB öğrencilerinin internet metaforlarının belirlenmesi: Gaziosmanpaşa Üniversitesi örneği. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3, 18-29. <https://dergipark.org.tr/en/pub/goputeb/issue/33496/372281>.
- Korkmaz, F., Bağçeci, B. (2013). Lise öğrencilerinin üniversite kavramına ilişkin metaforik algılarının incelenmesi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(1), 187-204
- Korkmaz, F. ve Ünsal, S. (2016). Okul Öncesi öğretmenlerin “Teknoloji” kavramına ilişkin metaforik algılarının incelenmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(35), 194- 212.
- Korucu, A. T., ve Sezer C. (2016), Web 2.0 teknolojilerini kullanma sıklığının ders başarısı üzerindeki etkisine yönelik öğretmen görüşleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 379-394
- Köseoğlu, P. (2017). An analysis of prospective teachers’ perceptions concerning the concept of “social media” through metaphors. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(1), 45-52. <https://doi.org/10.12973/ejmste/79325>
- Kurt, A. A. ve Özer, Ö. (2013). Metaphorical perceptions of technology: Case of Anadolu University teacher training certificate program. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 9(2), 94-112.
- Manoucherhri, A. (1999), “Computers And School Mathematics Reform: Implications For Mathematics Teacher Education”, *Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching*, 18(1), p.31-48.
- Medina, E.G.L., & Hurtado, C.P.R. (2017). Kahoot! A digital tool for learning vocabulary in a language classroom. *Revista Publicando*, 12(1), 441-449.
- Mete, F. ve Batıbay, E. F. (2019). Web 2.0 uygulamalarının Türkçe eğitiminde motivasyona etkisi: Kahoot örneği. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 7(4), 1029-1047. <https://doi.org/10.16916/aded.616756>
- McGarr, O. (2009). A review of podcasting in higher education: Its influence on the traditional lecture. *Australasian Journal of Educational Technology*, 25(3), 309-321.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis*. Thousand Oaks, CA: Sage
- 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.
- Özerbaş, M. A., & Mart, Ö. A. (2017). İngilizce öğretmen adaylarının Web 2.0 kullanımına ilişkin görüş ve kullanım düzeyleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(3), 1152-1167.

- Özipek, K. (2019). *Padlet uygulamasının öğrencilerin akademik başarıları ile teknolojiye ve Türkçe dersine karşı tutumlarına etkisi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Özudoğru, G. & Çakır, H. (2014). Öğretim elemanlarının bilişim teknolojileri kullanımında öğretmen adaylarına model olma farkındalıklarının incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 15(2), 207-226.
- Rodrigues, J. J. P., Sabino, F. M. R., & Zhou, L. (2011). Enhancing e-learning experience with online social network. *IET Communication*, 5(8), 1147-1154.
- Saban, A. (2010). Computer teacher candidates' metaphors about the internet. *Education*, 131(1), 93-105.
- Selvi K. (2022). *Yabancılara Türkçe öğretiminde Web 2.0 araçlarının kullanılmasına ilişkin öğretmen görüşlerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Nevşehir.
- 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
- Singh, K. (2010). Metaphor as a tool in educational leadership classrooms. *Management in Education*, 24(3) 127–131.
- Stefancik, R.& Stradiotová, E. (2020), Using web 2.0 tool podcast in teaching foreign languages. *Adv. Educ.* 7, 46–55.
- Sümer, S. (2020). *Mobil uygulama teknolojisi destekli Beden Eğitimi ve Spor dersinin 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin hentbol performansları üzerine etkisinin incelenmesi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Şahin, Ş. ve Baturay, M. H. (2013). Ortaöğretim öğrencilerinin internet kavramına ilişkin algılarının değerlendirilmesi: Bir metafor analizi çalışması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 21(1), 177-192
- Şen, H.Ş. ve Erişen, Y. (2002). Öğretmen yetiştiren kurumlarda öğretim elemanlarının etkili öğretmenlik özellikleri. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(1), 99-116.
- Şeyihoğlu, A. & Gençer, G. (2011). Hayat bilgisi öğretiminde “metafor” tekniğinin kullanımı. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 8(3), 83-100.
- Talan T.& Batdı V. (2022). Öğretmen adaylarının Web 2.0 araçlarını eğitimde kullanma yeterliliklerine ilişkin görüşlerinin Rasch ölçme modeli ve MAXQDA ile analizi. *Elektronik Eğitim Bilimleri Dergisi*, 11(21), 66-85. <https://doi.org/10.55605/ejedus.1066101>
- Tatlı, Z. & Akbulut, H. İ. (2017). Öğretmen adaylarının alanda teknoloji kullanımına yönelik yeterlilikleri. *Ege Eğitim Dergisi*, 18(1), 31-55. <https://doi.org/10.12984/egcedf.328375>
- Tatlı, Z., Akbulut, H. İ. & Altınışık, D. (2019). Changing Attitudes towards Educational Technology Usage in Classroom: Web 2.0 Tools. *Malaysian Online Journal of Educational Technology*, 7(2), 1-19.
- Tavluoğlu, C. (2013). *Üniversite kütüphanelerinde web 2.0 araçlarının kullanımı*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), Sosyal Bilimler Enstitüsü, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Teo, T., Chai, C. S., Hung, D., & Lee, C. B. (2008). Belief about teaching and uses of technology among pre-service teachers. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 36(2), 163–174.
- Toprak E., (2021). Olgubilim (Fenomoloji). M. Çelebi (Ed.), *Nitel Araştırma Yöntemleri* (1.baskı, s.33). Pegem Akademi
- Tsai, C-C. (2006). What is the Internet? Taiwanese high school students' perceptions. *CyberPsychology & Behavior*, 9(6), 767–771.
- Tünkler, V. (2021). Web 2.0 araçlarıyla grafik materyalleri deneyimlemek: Sosyal Bilimler öğretmen adaylarının görüşleri. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 53, 234-260

- Ünal, E. (2019). Öğretmen adayları ve öğretim elemanlarının web 2.0 teknolojileri farkındalıkları, kullanım sıklıkları ve yeterliklerinin incelenmesi. *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(17), 553-566. <https://doi.org/10.29029/busbed.496655>
- Wright B. (2017). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi (tpab) öz yeterlik inanç düzeyleri ile web 2.0 uygulamaları kullanım durumları arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Aydın Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul
- Virtanen, J. & Rasi, P. (2017). Integrating web 2.0 technologies into face-to-face PBL to support producing, storing, and sharing content in a higher education course. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 11(1), 5.
- Yanpar Yelken, T. (2017). *Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı (14. Baskı)*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Yalman, M. ve Başaran, B. (2018). Web 2.0 araçlarıyla geliştirilen uzaktan eğitim materyallerine yönelik eğitim fakültesi öğrencilerinin görüşleri. *AJIT-e: Bilişim Teknolojileri Çevrimiçi Dergisi*, 9(34), 81-95. <https://doi.org/10.5824/1309-1581.2018.4.006.x>
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2021). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (12. baskı). Ankara: Seçkin Yayınları.
- Yılmaz, M., Üredi, L. ve Akbaşı, S. (2015). Sınıf öğretmeni adaylarının bilgisayar yeterlilik düzeylerinin ve eğitimde teknoloji kullanımına yönelik algılarının belirlenmesi. *Uluslararası Beşerî Bilimler ve Eğitim Dergisi*, 1(1), 105-121
- Yılmaz, M. (2007). Sınıf öğretmeni yetiştirmede teknoloji eğitimi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(1): 155-167.
- Zengin, Y., Bars, M. & Şimşek, Ö. (2017). Matematik öğretiminin biçimlendirici değerlendirme sürecinde Kahoot! ve Plickers uygulamalarının incelenmesi. *Ege Eğitim Dergisi*, 18(2), 602-626. <https://doi.org/10.12984/egcedf.318647>