

Flipped Öğrenme Uygulamasının Öğretmen Adaylarının Teknolojiyi Kullanma Becerilerine ve Akademik Başarılarına Etkisi¹

Sevda KOÇ AKRAN² & Fatih BAYRAK³

Öz

Bu araştırmanın temel amacı, flipped öğrenme uygulamasının öğretmen adaylarının teknolojiyi kullanma becerilerine ve akademik başarılarına etkisini belirlemektir. Baskın-az baskın karma desenin kullanıldığı araştırmanın çalışma grubunu Siirt Üniversitesi, Eğitim Fakültesinin 2. sınıfında öğrenim gören öğretmen adayları oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formu ve başarı testi kullanılmıştır. Araştırmada deney ve kontrol gruplarına ön test ve son test olarak uygulanan başarı testinden elde edilen verilerin istatistiksel analizinde bilgisayar paket programı kullanılmıştır. Ayrıca doküman analizi yoluyla öğretmen adaylarının etkinliklerinden ve günlüklerinden alıntılar yapılmıştır. Bunun sonucunda, bağımlı ve bağımsız t-testi kullanılmıştır. Nitel veriler betimsel ve içerik analiz yöntemlerine tabi tutulmuştur. Araştırmadan elde edilen veriler sonucunda şu sonuçlara ulaşılmıştır: Flipped öğrenme uygulamalarının yapıldığı deney grubu öğrencilerinin akademik başarılarında artışlar görülmüştür. Deney grubu öğrencileri sınıfta grup çalışması ve bireysel etkinliklerle derse aktif katılım göstermişlerdir. Geleneksel eğitim anlayışının aksine sınıf dışında dersle ilgili konulara hazırlık yapmış ve sınıf içinde ödev ve etkinlik ağırlık çalışmalar yapmışlardır. Evde ders okulda ödev/etkinlik anlayışıyla öğrenme-öğretme sürecinde üst düzey becerilerini kullanmışlardır. Bu becerilerini kullanarak derse yönelik farkındalıkları artmıştır. Buna karşın kontrol grubu öğrencileri, süreçte ve sürecin sonunda ders sorumlusunun sınıf içerisindeki konu anlatımlarını ezberlemişlerdir. Başka bir deyişle kontrol grubu anlamlı öğrenmeyi gerçekleştiremediği ve nihai amaçlarının dersten geçer bir not almak olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Anahtar Kavramlar: Flipped Öğrenme, Teknoloji, Teknoloji Kullanma Becerisi.

The Effect of The Flipped Learning Practices on the Candidate Teachers' Using Technology Skills and Academic Success

Abstract

The main purpose of this study is to determine the effect of the flipped learning practices on the candidate teachers' skills of using technology and academic success. The study group of the research in which dominant-less dominant mixed method is used consists of candidate teachers studying in the 2nd grade of the Education Faculty at Siirt University. In the research, semi-structured interview form developed by researcher and success test were used as data collection tool. In the research, computer packet program was used in the statistical analysis of the data obtained from the success test applied to the experimental and control groups as pre-test and post-test. In order to determine whether the scores obtained from the achievement test show normal distribution, the value of Kolmogorov-Smirnov was examined; it is required to have a value less than 0.05. In addition, cites from the activities and diaries of candidate teachers were made through document analysis. In the analysis of quantitative data, the normality test was performed first. The test result showed that the distribution was normal. As a result, dependent and independent t-test was used. Qualitative data were subjected to descriptive and content analysis methods.

As a result of the data obtained from the research, the following conclusions were reached: There was an increase in the academic achievement of the students in the experimental group in which the flipped

¹ 2018-SiUEĞT-060 proje nolu bu çalışma, Siirt Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri (Münferit Proje) Koordinasyon Birimince Desteklenmiştir. Çalışma yapılan projenin bir bölümden türetilmiştir.

² Doç.Dr., Siirt Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimler Bölümü, sevdakc@gmail.com, ORCID: 0000-0003-4205-0148

³ Dr.Öğr.Üyesi, Siirt Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Makine Mühendisliği Bölümü, fatih.byrk@gmail.com, ORCID:0000-0003-3715-6458

learning applications were applied. Experimental group students participated actively in the class with group work and individual activities. Contrary to the traditional education approach, they prepared the subjects related to the lesson outside the classroom and carried out homework and activities in the classroom. They used their high-level skills in the learning-teaching process with the understanding of course at home and homework/activity at school. Their awareness of the lesson has increased by using these skills. On the other hand, the control group students memorized the lecturers' lectures in the classroom during and at the end of the process and used the information they had memorized in the exams. In other words, it was concluded that the control group could not achieve meaningful learning. Based on the results of the data obtained from the analysis of quantitative and qualitative data, various suggestions are presented.

Keywords: Flipped Learning, Technology, Technology, Using Technology Skill.

GİRİŞ

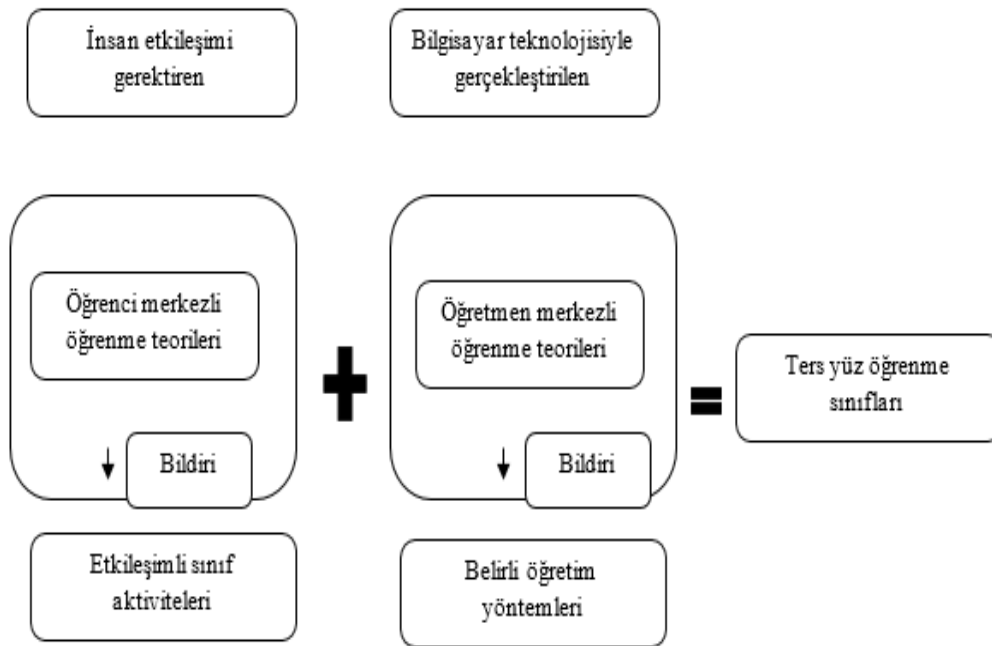
Teknolojinin gelişmesiyle beraber insanoğlu birçok ihtiyacını internet ortamında gerçekleştirmektedir. Alışveriş, eğitim, sağlık ve ekonomi gibi birçok konuda internetten yararlanmaktadır. Fakat birey için internetin en fazla kullanıldığı alan eğitimidir. Eğitimin bu kadar önemli olmasının nedeni, toplumun kalkınmasında rol oynayan yeni nesiller yetiştirmesidir. Bireysel ve toplumsal katkılarından dolayı, bu gün Avustralya, Kanada, Finlandiya, Belçika, İrlanda, İtalya Norveç, Yeni Zelanda gibi ülkeler eğitim politikalarında teknolojiye vurgu yapmışlardır. Teknolojiye yönelik bu vurguyu 21.yüzyıl becerileri başlığı altında ele almıştır. 21.yüzyıl olarak ifade edilen beceriler arasında üst düzey (problem çözme, eleştirel, yansıtıcı, yaratıcı düşünme gibi) ve bilgi teknolojilerini kullanma bulunmaktadır (Anagün, Atalay, Kılıç ve Yaşar 2016). Bilgi toplumu becerileri olarak da ifade edilen bu becerilerin bütün eğitim kademelerinde bireyler tarafından kazandırılması amaçlanmaktadır. Çünkü bilgi ve iletişim teknolojilerinin hızlı gelişme gösterdiği bilgi toplumunda bireyler, tüketici olduğu kadar üretici de olmaktadır. Eğitimin amacı öncelikle bireyleri bilinçli bir üretici olarak yetiştirmektir. Üretici bireyler yetiştirmek için de öğrenme ortamlarını teknolojiyle donatmak gerekmektedir. Teknolojinin eğitimle entegrasyonu sonucu; geleneksel eğitim yerini çağdaş eğitime bırakmaktadır (Gültekin, 2020; Gülersoy, Dülger, Dursun, Ay ve Duyal, 2020).

Çağdaş eğitimle bireyler öğrenme tercihlerine uygun yöntem-teknikler seçmektedir. Tek yönlü iletişim çok yönlü iletişime dönüşmektedir. Bilgiye mekân ve zaman sınırı olmadan ulaşmakta ve kullanmaktadır. Bireyin bu kullanımı sonucu, anlamlı öğrenme gerçekleşmektedir. Bireyin anlamlı öğrenmesi beraberinde birçok duyu organının kullanılmasına ve öğrenme tercihinin doğru belirlenmesine yardımcı olmaktadır. Öğrenme tercihi doğrultusunda birey, var olan veya gizil potansiyelini bilgiyi yapılandırmada kullanmaktadır (Şahin ve Arslan Namlı, 2019). Teknoloji kuşağı ya da yeni milenyum olarak da ifade edilen bu bireyler eğitimin önemli bir paydaşı olarak görülmektedir (Aydın ve Silik, 2018). Bunlar teknolojiyi aktif kullandıklarından olaylara eleştirel yaklaşabilmektedir. İletişim ve işbirliği içerisinde öğrenmelerini gerçekleştirebilmektedir. Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT) okur-yazarlığına, girişimci, sosyal kültürel becerilere ve sorumluluk bilincine sahip olabilmektedir (Dağhan, Nuhoglu Kibar, Menzi Çetin, Telli ve Akkoyunlu, 2017). Ödevlerini, araştırmalarını, projelerini internet ortamında yapmaktadır. Böyle bir ortamda çağdaş eğitim anlayışı ön plana çıkmaktadır. Bilindiği üzere, çağdaş eğitim anlayışının kullanıldığı sınıf ortamlarında, internet yoğun bir şekilde kullanılmaktadır. Öğretmenler harmanlanmış bir öğrenme anlayışıyla çevrim içi ve dışı uygulamaları internet aracılığıyla öğrencilere sunmaktadır. Artık geleneksel formel eğitim anlayışının aksine öğrenmeler, sınıf dışında da gerçekleşmektedir. Yüz yüze iletişimin kurulduğu tek yer olan sınıf ortamı dışında da öğrenciler farklı öğrenme yollarını tercih etmektedir. İstedikleri zaman ve mekânda bilgilerini yapılandırmaktadır. Bu bilgi yapılandırmaları öğretmenler tarafından yeni eğitim anlayışlarıyla öğrencilere sunulmaktadır. Bunlardan biri olan geleneksel yüz yüze öğrenme ortamının aksine, *evde ders, okulda ödev* anlayışıyla dikkat çeken ve bir harmanlanmış öğrenme anlayışı içeren flipped öğrenme (ters-yüz öğrenme) modelidir (Nielsen, 2012; Tucker, 2012; Talan ve Gülseçen, 2019; Almutairi, Almodaires, Zeyab, 2020).

Harmanlanmış öğrenme kavramı, ilk defa 1999'da 'Interactive Learning Centers' (Atlanta'da bilgisayar becerileri sertifikası ve yazılım öğretimi programı) kurumunun tanıtımında kullanılmıştır. Harmanlanmış öğrenme (mixed mode, hybrid, combined, blended learning), geleneksel öğretim ve çevrim içi öğretimin birleşmesinden oluşmaktadır. Burada öğrenci sanal sınıf ve yüz yüze öğrenme

ortamını birlikte kullanmaktadır. Bu sebeple harmanlanmış öğrenme; öğrencilere birçok öğrenme kaynağı sunmaktadır. Öğrenciler esnek öğrenme ortamlarında bulunarak, bu öğrenmeyle teknolojiyi aktif kullanmaktadır. Bunun yanı sıra öğrencileri bağımsız araştırma ve öğrenmeye yönlendirmektedir. Böyle öğrenciler bilgiyi sürekli merak etmekte, sosyalleşmekte, öğrenmeye karşı özgüvenleri artmakta ve farklı öğrenme tercihlerine açık olmaktadır. Bu öğrenme türünde öğretmen merkezli bir eğitim anlayışı yerini öğrenci merkezliye bırakmaktadır (Polat, 2020; Mutlu Bilgin, 2020). Harmanlanmış öğrenme böylelikle teknoloji ve çağdaş öğrenme ortamını teknolojik araçlarla öğrenciye sunmaktadır. Bunu yaparken birçok harmanlanmış öğrenme modeli türünü sürece katmaktadır. Bu türlerden biri harmanlanmış öğrenme modelinde son yıllarda çok kullanılan flipped öğrenme'dir (ters yüz öğrenme) .

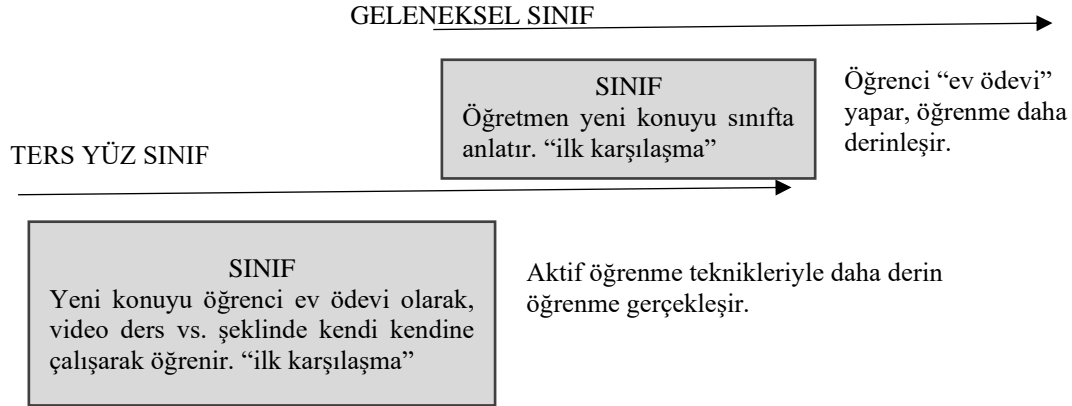
Literatürde ters yüz öğrenme (Koç, 2016; Hayırsever, Orhan, 2018), dönüştürülmüş öğrenme (Talan ve Gülseçen, 2019) evde ders okulda ödev modeli (Demiralay ve Karataş, 2014), ters yüz sınıf sistemi (Gençer, Gürbulak ve Adıgüzel, 2014; Kara, 2016; Ünsal, 2018), teknoloji destekli öğrenme (Flipped öğrenme) (Kardaş ve Yeşilyaprak, 2015) olarak ele alınmıştır. Flipped öğrenme, öğrencinin öğrenme-öğretme sürecine hazırlıklı gelmesini, zamanın etkili kullanılmasını, işbirliği içerisinde çalışmasını, tartışmasını, olaylara çok yönlü bakmasını vs. sağlayan sınıf içi ve dışı uygulamalardır. Bu sebeple öğrenci flipped öğrenmenin gerçekleştiği sınıflara gelmeden önce, öğretmenin sisteme yüklemiş olduğu ders materyallerini gözden geçirmektedir (Love, Hodge, Grandgenett, Swift, 2014; Abeysekera, Dawson, 2015; Koç, 2016). Sınıfta işlenecek ve etkinlik yapılacak konuyla ilgili varsa sorularını sınıf ortamına geldiğinde ya da elektronik ortamda öğretmene sormaktadır. Öğretmen benzer cevap gerektiren soruları gruplandırarak öğrenciye dönüt vermektedir. Elektronik ortamda ve sınıf içerisinde sorulan sorular öğrencinin öğrenmesine önemli katkılar sağlayacağından, flipped öğrenmede bu sorular büyük önem taşımaktadır (Gençer, Gürbulak ve Adıgüzel, 2014). Çünkü sorular şekil 1'de görüldüğü gibi öğrencilerin öğrenme sürecine aktif katılımı sağlamaktadır. Öğrenciler bu sorular doğrultusunda gruplar oluşturmakta ve etkinliklere daha çok zaman ayırmaktadır (Bristol, 2014).



Şekil 1. Ters yüz öğrenme sınıfları (Bishop ve Verleger, 2013, Akt:Ünsal, 2018).

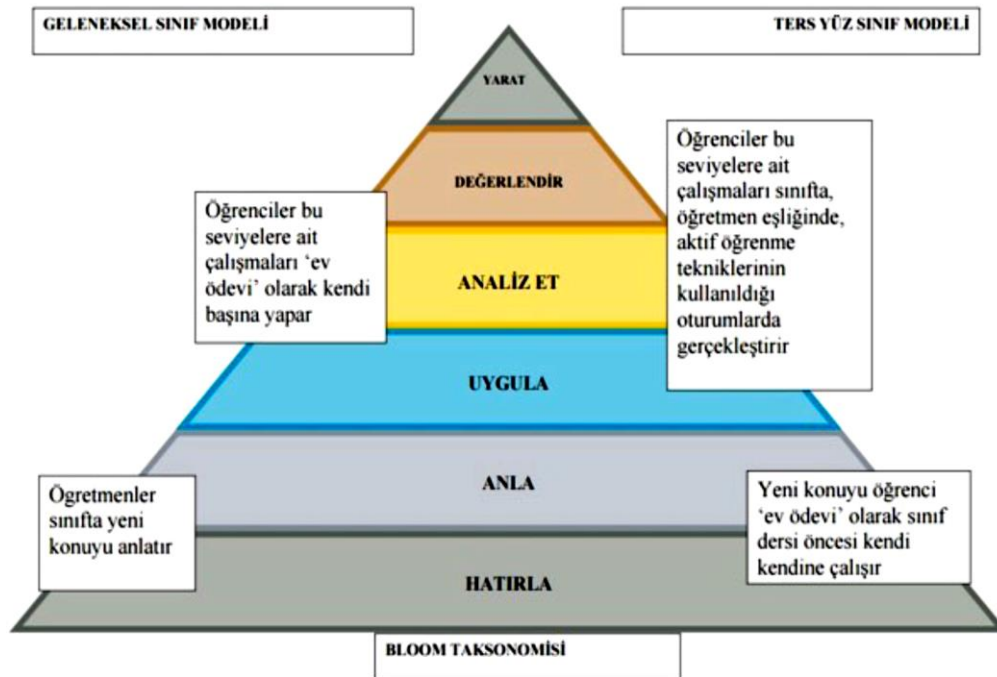
Şekil 1'de görüldüğü üzere flipped öğrenme geleneksel sınıfın aksine öğrenciye teknolojinin yoğun bir şekilde kullanıldığı bir öğrenme ortamı sunmaktadır. Öğrenciler bu sınıf ortamında öğretmenin rehberliğinde etkileşimli sınıf aktiviteleriyle öğrenmesini gerçekleştirmektedir (Singay, 2020). Zengin bir öğrenme çevresinde öğrenciler, kendi hızına ve bireysel farklılığına bağlı olarak

birçok aktiviteyi gerçekleştirmektedir (Ünsal, 2018). Bu yönleriyle geleneksel sınıf ortamından farklılık göstermektedir. Geleneksel sınıf ortamındaki bu farklılıkları Şekil 2’de şu şekilde gösterilmektedir.



Şekil 2. Zaman akışına göre “geleneksel sınıf” ve ters yüz sınıfı” karşılaştırılması (Kara, 2016).

Sınıf içerisinde ve dışında öğrencilerin eksik öğrenmelerini tamamlayan, uygulamalara daha fazla zaman ayıran flipped öğrenme, bilgi toplumların tercih ettiği eğitim anlayışı haline gelmiştir (Berrett, 2012; Demiralay ve Karataş, 2014). Yani, geleneksel sınıflarda öğrenciler, sınıfta tek yönlü bir iletişim, öğretmenin aktif, öğrencinin pasif olduğu bir öğrenme ortamı ile karşı karşıya kalmaktadır. Flipped öğrenme ise (ters yüz öğrenme) bunun aksi bir öğrenme-öğretme ortamı öğrenciye sunmaktadır. Öğrenci sınıfta çoğunlukta etkinlikler yapmakta, sınıfa gelmeden öğretmenin ders materyallerini çalışarak konuya hazırlıklı bir şekilde katılım göstermektedir. Bu sebeple, flipped öğrenme sınıflarında öğrencinin hazırbulunuşluk düzeyi geleneksel sınıflardaki öğrencilere göre daha iyi olduğu ifade edilmektedir (Hawks, 2014; Koç, 2016; Kara, 2016). Öğrenciler bu öğrenme uygulamalarında problem çözme becerilerini kullanmakta, problemi hissetmekte, analiz etmekte, sentezlemekte ve değerlendirmektedir. Başka bir deyişle, Bloom taksonomisinde olduğu (Bakınız: Şekil 3) gibi temel bilgilerden başlayarak üst düzey bilgilere uygulamalarla ulaşmaktadır (Kara, 2016).



Şekil 3. Bloom taksonomisi üzerinde “geleneksel sınıf modeli” ile ters yüz sınıfı modeli”nin karşılaştırılması (Kara, 2016).

Flipped öğrenmenin, öğrencinin öğrenme-öğretme sürecine katkıları yukarıdaki açıklamalarla sınırlı değildir. Flipped öğrenme uygulamalarında öğrenci istediği zaman istediği mekânda/zamanda dersi dinlemekte, tekrar yapmakta, yüz yüze iletişim kurmakta, interaktif eğitim almakta ve konuyu özümsemektedir. Farklı sebeplerden dolayı derse gelemeyen (hastalık, spor faaliyetlerine katılma, geziler, sempozyum vs.) öğrencilerin dersten geri kalmasını engellemektedir. Aynı zamanda öğrenciler bir uzman tarafından kişisel eğitime tabi tutulmaktadır. Böylelikle her öğrenci kendi öğrenme yolunu kendisi tercih etmektedir. Bu süreçte öğrenci kendisini, arkadaşlarını, öğretmenini objektif bir şekilde değerlendirmektedir. Değerlendirme çerçevesinde etkili bir iletişim kurmakta, karşılaştığı problemleri teknolojiyi kullanma becerisiyle daha kolay çözmektedir (Bergmann ve Sams, 2012). Çünkü teknoloji flipped öğrenme uygulamalarını destekleyen en önemli araçtır. Bireyin sınıf içi-dışı uygulamalarında onu bilgiye ulaştıran bir rehber gibidir. Bu sebeple günümüz teknolojik çağda öğrencinin teknoloji iyi kullanması ya da flipped öğrenme gibi uygulamalarla teknolojiyi kullanma becerisine sahip olması beklenmektedir (Schlairet, Green ve Benton, 2014).

Eğitim ortamında ve çevresinde bireyin birçok beklentisi olabilmektedir. Bu beklentiler teknolojinin hızlı değişimiyle sürekli farklılaşabilmektedir. Eğitim, teknolojide yaşanan bu farklılıklara uyum sağlamak için öğretim programlarını, eğitim yaklaşımlarını ve öğrenme ortamlarını gerektiğinde yenilmektedir. Bunu yetiştireceği birey için yapmaktadır. Başka bir deyişle, bireyi dijital dünyaya uyum sağlayacak şekilde topluma kazandırmaktadır. Örneğin günümüzde bilgileri ezberleyen bireyler değil, sorgulayan, araştıran, analiz-sentez ve değerlendirme yapabilen bireyler yetiştirilmektedir. Toplum, eğitim sisteminin girdisi ve çıktısı olan bireyin karşılaştığı problemleri hisseden, onları tanımlayan, onlarla ilgili bilgileri teknolojik araç-gereçleri kullanarak ulaşan, etkili çözümler bulmaya çalışan, elde ettiği bilgileri değerlendiren bireyler istemektedir (Koç, 2016; Kardaş ve Yeşilyaprak, 2015). Fakat günümüz eğitim kurumlarına özellikle üniversitelere bakıldığında mezun olan öğretmen adaylarının teknolojiyi derste yeterince kullanmadıkları görülmüştür. Bunun sonucunda teknolojinin derslerde kullanılmaması öğretmen adaylarının teknoloji okuryazarlık becerilerini olumsuz etkilemektedir (Sadi, Şekerci, Kurban, Topu, Demirel, Tosun, Demirci, Göktaş, 2010).

Flipped öğrenme 21.yüzyıl öğrenci profillerine uygun bir modeldir. Bu modelde öğrencilerin üretici olması, eleştirel düşünmesi ve kısa sürede birçok bilgiyi kullanması amaçlanmaktadır. Belirtilen amaçlarla öğrenciler daha iyi yetiştirilmekte ve bilgi-iletişim teknolojilerinin hız kazandığı bilgi toplumuna kısa sürede uyum sağlamaktadır. Ünsal'ın (2018) belirttiği gibi, öğretmenler flipped öğrenmeyi en etkili kullanan ve uygulayan kişilerdir. Öğretmenlerin bu sebeple başta teknoloji olmak üzere birçok alanda kendilerini yetiştirmeleri beklenmektedir. Öğretmenlerin mesleki alanda teknolojiyi çok iyi kullanması ve bu becerisini yeni nesillere aktarması eğitim sisteminin amaçları arasında görülmektedir. Flipped öğrenme gibi uygulamalar eğitim sisteminin bu tür beklenti ve amaçlarını öğretmene ve öğrenciye kazandırmaya çalışmaktadır. Bu yönleriyle son yıllarda birçok bilim insanının dikkatini çekmiş ve çeşitli araştırmalara konu olmuştur. Yapılan çalışmalarda flipped öğrenme farklı kavramlarla ele alınmış ve incelenmiştir. Bunlardan bazıları şunlardır: “öz-düzenleme ve öz-yeterlik” (Talan ve Gülseçen, 2018), ters yüz öğrenme ve bazı uygulama modelleri (Ünsal, 2018), modelin kuramsal analizi (Hayırsever ve Orhan, 2018), Teknolojiyi kullanma (Koç, 2016), dil öğretimi (Temizyürek ve Ünlü, 2015; Ekmekçi, 2017), ters yüz öğrenme modeline ilişkin görüşler (Doğan, 2015; Kocabatmaz, 2016; Çukurbaşı ve Kıyıcı, 2017; Talan ve Gülseçen, 2019; Öztürk ve Alper, 2019), ters yüz öğrenme modelinin akademik başarıya etkisi (Overmyer, 2014; Sarıkaya, 2015; Yavuz, 2016; Sarıgöz, 2017; Akgün ve Atıcı, 2017; Çakır ve Yaman, 2018, Karagöl ve Esen, 2019), ters yüz öğrenme modelinin mobil öğrenme ortamlarıyla gerçekleştirilmesi (Torun ve Dargut, 2015), ters yüz öğrenme hazırbulunuşluk ölçeğidir (Durak, 2017). Oysaki flipped öğrenmenin anahtar kavramlarından biri “teknolojidir”. Çalışmalarda “teknoloji” kavramı daha çok flipped öğrenmenin açıklanmasında kullanılmıştır. Buradan hareketle araştırmanın problem cümlesi flipped öğrenme uygulamalarının öğretmen adaylarının teknolojiyi kullanma ve akademik başarılarına etkisi olarak belirlenmiştir.

Çalışmanın Amacı

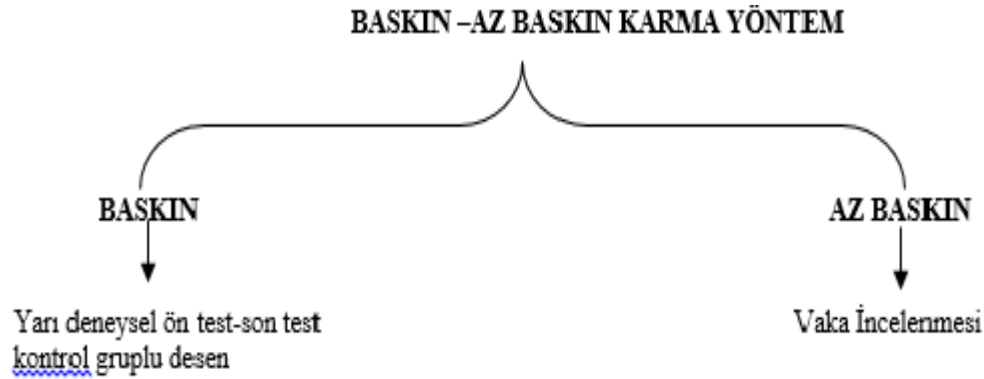
Bu araştırmanın temel amacı, flipped öğrenme uygulamasının öğretmen adaylarının teknolojiyi kullanma ve akademik başarılarına etkisini belirlemektir. Araştırmanın amacından hareketle, aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Kontrol grubunun ön test ve son test akademik başarı puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
2. Flipped öğrenme uygulamasına tabi tutulan deney grubunun ön test ve son test akademik başarı puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
3. Flipped öğrenme uygulamasına tabi tutulan deney grubu ve flipped öğrenme uygulamasına tabi tutulmayan kontrol grubunun son test akademik başarı puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
4. Flipped öğrenme uygulamalarının öğretmen adaylarının teknolojiyi kullanma becerilerine katkısı nedir?

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Flipped öğrenme uygulamasının öğretmen adaylarının teknolojiyi kullanma ve akademik başarılarına etkisini belirlemeye yönelik bu araştırmada, nicel ve nitel araştırma desenlerinin birlikte ele alındığı karma yöntem kullanılmıştır. Karma yöntemde hem nicel hem de nitel veri toplama ve analiz teknikleri eş zamanlı bir şekilde kullanılmakta veya birbirini bütünler şekilde farklı zamanlarda yapılmaktadır (Tashakkori ve Teddlie, 2003:11). Bu araştırmada, Tashakkori ve Teddlie (1998:43) tarafından tanımlanan baskın-daha az baskın karma yöntem deseni tercih edilmiştir.



Şekil 4. Araştırma deseni

Bu araştırmada, flipped öğrenme uygulamasının, öğretmen adaylarının teknolojiyi kullanma ve akademik başarılarına etkisini belirlemek amacıyla, baskın-az baskın karma deseni tercih edilmiş ve bu doğrultuda araştırmada hem nitel hem de nicel veri toplama araçları kullanılmıştır. Araştırmada baskın olarak, nicel yöntem kullanılmakla beraber, 4. alt problemlere cevap aramada, nitel verilerden yararlanılmıştır. Bu amaçla, öğretmen adaylarının akademik başarılarının flipped öğrenme uygulamalarından ne yönde etkilendiğini belirlemede, yarı deneysel eşleştirilmiş ön test-son test kontrol gruplu desen kullanılmıştır. Ayrıca deney grubundaki öğrencilerin uygulamalar ile ilgili görüşleri, öğretmen adaylarının süreç boyunca tuttukları günlükler, bunlardan alınan alıntılar daha az baskın nitel bir boyut olarak araştırmada kullanılmıştır.

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu, Siirt üniversitesi, eğitim fakültesinde öğrenim gören 105, 2.sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Bu öğrencilerin bölümlere göre dağılımları şu şekildedir: 27’si Matematik, 21’i Sınıf, 22’si Fen, 15’i Sosyal, 14’ü Türkçe, 6’sı Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileridir. Bu öğrencilerin oluşturduğu iki sınıf bulunmaktadır. Bu sınıflardan biri deney diğeri kontrol grubu olarak belirlenmiştir. Böylelikle araştırmanın nicel boyutunda; 1., 2., ve 3. alt problemine cevap bulmak amacıyla, çalışma grubu 55’u deney (26 kız ve 29 erkek), 50’u kontrol grubunda (22 kız ve 28 erkek) olmak üzere toplam 105 öğrenciden oluşmaktadır. Araştırmada deney ve kontrol gruplarının oluşturulmasında, olasılığa dayalı örneklem türlerinden “seçkisiz örnekleme yöntemi” kullanılmıştır.

Büyüköztürk ve diğerlerine (2012:85) göre, bu örnekleme yönteminde, örneklem birimlerinin örnekleme seçilme olasılıkları eşit ve bağımsız olmaktadır.

Bu araştırmada deney ve kontrol grupların oluşturulmasında araştırmacıların örneklem grubuna kolay ulaşması ve katılımcıların gönüllü olarak uygulamalara katılması göz önüne alınmıştır.

Araştırmada yapılan uygulamalar 15 hafta sürmüştür. Uygulamalar deney ve kontrol grubunda farklı şekillerde yapılmıştır. Örneğin 1. ve 2. haftalarda deney ve kontrol grubu oluşturulmuş ve bu gruplara 15 hafta boyunca yapılacak çalışmalar hakkında genel bilgiler verilmiştir. Bilgiler çerçevesinde katılımcılara ön test uygulanmıştır. Daha sonra son haftada son test uygulanmış ve katılımcıların teknolojiyi kullanma becerileri bu hafta içinde onlarla yapılan görüşmelerle belirlenmeye çalışılmıştır.

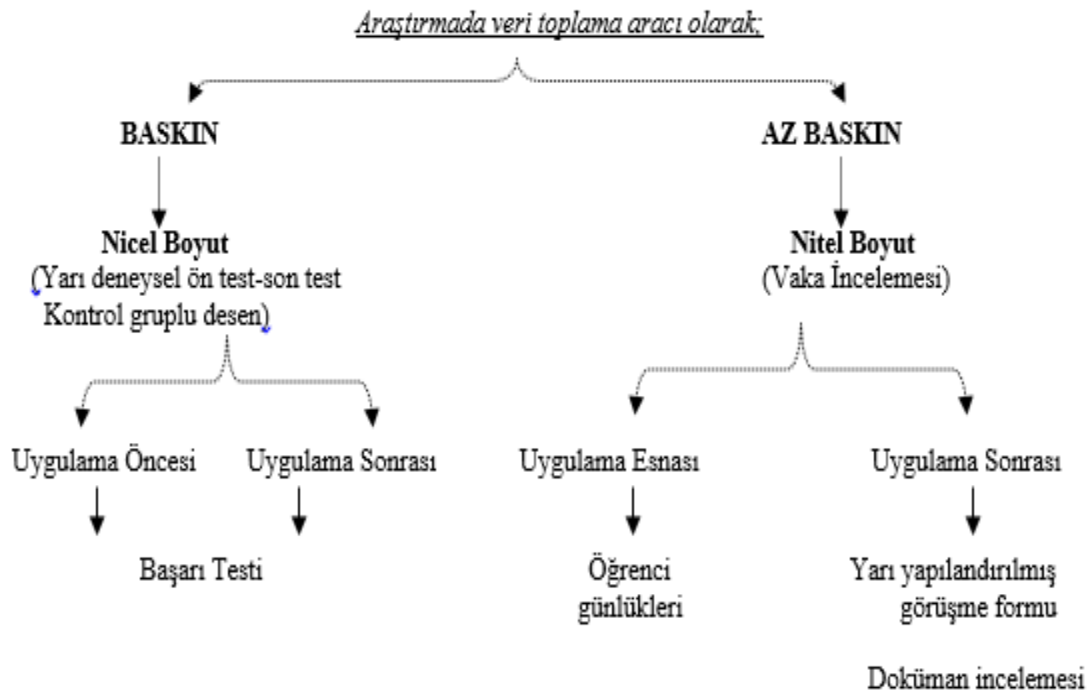
3. haftadan itibaren deney grubuna Eğitim Psikolojisi dersinde flipped öğrenme uygulamalarına yönelik sınıf içi ve dışı uygulamalar yapılmıştır. Bu uygulamalardan bazıları şu şekildedir: Sınıf içi uygulamalar; bulmaca, Word kullanma, metin yazma, power point sunusu hazırlama, drama tekniğini kullanma, etkileşimli tahtada film izleme, Eğitim Psikolojisi Whatsapp Grubu oluşturma, mail yoluyla etkileri paylaşma, ara yüz hazırlama, öğrenci merkezli teknikler kullanma, çalışma yapraklarını “Google Docs” la hazırlamadır.

Sınıf dışı uygulamalardan bazıları şunlardır: ödevler yapma, gelişim ve öğrenme konusunda internetten araştırmalar yapma, araştırmalarda elde ettikleri konuları internet ortamında paylaşmadır.

Kontrol grubunda ise eğitim psikolojisi dersi sunuş yolu öğretim stratejisi kullanılarak işlenmiştir. Bu stratejiye uygun olarak dersin başında katılımcılara o hafta öğrenecekleri konu hakkında hazırbuluşluklarını belirleyen sorular sorulmuş ve gelişim-öğrenme konusunda örnek olaylar verilmiştir. Öğrenciler bu süreçte derste notlar tutmuş ve anlamadıkları konular hakkında araştırmacıya sorular yöneltmişlerdir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada nicel ve nitel veri toplama araçları kullanılmıştır. Araştırmada nicel ve nitel boyutunda kullanılacak veri toplama araçları şunlardır:



Şekil 5. Araştırma Deseninde Kullanılan Veri Toplama Araçları.

Şekil 5’de görüldüğü üzere, araştırmanın verileri hem nicel hem de nitel veri toplama araçları kullanılarak toplanmıştır. Nicel boyutta, 1., 2. ve 3. alt probleme cevap aranırken, uygulama öncesi ve uygulama sonrasında araştırmacı tarafından geliştirilen başarı testi kullanılmıştır. Ayrıca araştırmada; 4. alt problem için öğrenci günlüklerinden ve doküman incelemesinden nitel veriler toplanmıştır. Nitel ve nicel boyutta kullanılan veri toplama araçlarıyla ilgili bilgiler aşağıda sunulmuştur:

Başarı Testi

Test geliştirme süreci

Eğitim Psikolojisi Başarı Testi geliştirilirken, eğitim psikolojisi dersine ilişkin konularının kapsamı dikkate alınarak 29 sorudan oluşan taslak başarı testi hazırlanmıştır. Başarı testi hazırlanırken kapsam geçerliliğinin sağlanması için; temel kavramlar, gelişim psikolojisi ve öğrenme psikolojisine ilişkin konulardan sorular yazılmıştır. Çoktan seçmeli sorulardan oluşan bu test beş seçenekli (A-B-C-D-E) olup, doğru cevaplara “1” yanlış ve boş cevaplara “0” puan verilerek toplam 29 puan almaları sağlanmıştır. Hazırlanan testin dilinin anlaşılabilirliği ve maddelerin geçerliğinin belirlenmesi amacıyla bu dersi daha önce yürütmüş dört öğretim elemanı ve Türkçe öğretimi alanında uzman iki öğretim üyesinden olmak üzere toplam yedi öğretim üyesinden uzman görüşü alınmıştır.

Testin Uygulanması

Eğitim Psikolojisi Başarı Testi, Siirt Üniversitesi Eğitim Fakültesinde öğrenim gören 27 Matematik, 21 Sınıf, 22 Fen, 15 Sosyal, 14 Türkçe, 6 Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri bölümlerindeki toplam 105 öğretmen adayına uygulanmıştır. Testin uygulanması öncesi bir grup öğretmen adayına test pilot uygulama olarak yapılmıştır. Pilot uygulama için öğretmen adaylarına 30 dakika süre verilmiştir. Test uygulanmadan önce öğretmen adaylarına testin amacı hakkında bilgi verilmiş, elde edilen sonuçların daha sonra kendileriyle paylaşılacağı belirtilmiştir.

Öğretmen adaylarının Eğitim psikoloji Testindeki sorulara verdikleri cevaplar incelenmiş ve tüm maddelerin ayırt edicilik ve güçlük indeksleri ayrı ayrı hesaplanmıştır. Bu madde analizleri için öğretmen adaylarının teste vermiş oldukları yanıtlara göre hesaplanan puanlar, en yüksek puandan en düşük puana doğru sıralanmıştır. Üstten %27’lik kısım “üst”, alttan %27’lik kısım ise “alt” grup olarak ifade edilmiştir. Üst grupta ve alt grupta bulunan öğretmen adaylarının 20 soruluk çoktan seçmeli testteki sorulara verdikleri yanıtlar Microsoft Excel programına girilerek maddelerin madde güçlük (pj) ve madde ayırt edicilik indeksleri (rj) hesaplanmıştır. Bu iki indeksin hesaplanmasında kullanılan formül aşağıda yer almaktadır.

$$P_j = \frac{n(dü) + n(da)}{N_{ü \text{ ve alt}}} \quad \text{ve} \quad r_j = \frac{n(dü) - n(da)}{n_{üst \text{ ve ya alt}}}$$

P_j=Madde güçlük indeksi

r_j= Madde ayırt edicilik indeksi

dü= Maddeyi üst grupta doğru cevaplayan öğrencilerin sayısı

da= Maddeyi alt grupta doğru cevaplayan öğrencilerin sayısı

N= Üst ve alt gruptaki öğrencilerin mevcudu

n= Üst ve ya alt gruptaki öğrencilerin mevcudu

Tosun ve Taşkesenligil’e (2011) göre, maddelerin güçlük indeksi (-1,00) ile (+1,00) arasında değişmektedir. Bu değerler bire yaklaştıkça madde kolaylaşmakta, sıfıra yaklaştıkça madde zorlaşmaktadır. Başarı testlerinde maddelerin güçlük indeksinin 0.50 (orta düzeyde) dolaylarında olması beklenmektedir.

Tan’a (2014) göre madde ayırt edicilik değerleri şu şekildedir:

$r > 0.40$ Çok iyi ayırıcı madde

$r = 0.30 - 0.39$ İyi ayırıcı madde

$r = 0.20 - 0.29$ üzerinde çalışılması gereken madde

$r < 0.20$ testten çıkarılması gereken madde

Tablo 1. Test maddelerine ilişkin madde güçlük ve madde ayırt edicilik indeksleri

Soru	Grup	A	B	C	D	E	Toplam	p _j	r _j
1	Üst Grup	20	5	2	1	1	29	0,52	0,34
	Alt Grup	10	11	4	3	1	29		
2	Üst Grup	5	20	1	1	2	29	0,52	0,34
	Alt Grup	4	10	5	3	7	29		
3	Üst Grup	1	2	23	2	1	29	0,52	0,55
	Alt Grup	6	5	7	5	6	29		
4	Üst Grup	2	3	2	21	1	29	0,50	0,45
	Alt Grup	4	7	5	8	5	29		
5	Üst Grup	20	3	2	1	3	29	0,52	0,31
	Alt Grup	10	1	7	5	6	29		
6	Üst Grup	1	23	2	1	2	29	0,55	0,48
	Alt Grup	7	9	4	5	4	29		
7	Üst Grup	1	1	22	2	3	29	0,55	0,41
	Alt Grup	1	16	10	1	1	29		
8	Üst Grup	2	2	3	2	20	29	0,51	0,39
	Alt Grup	3	4	9	4	9	29		
9	Üst Grup	1	4	1	22	1	29	0,52	0,48
	Alt Grup	5	8	6	8	2	29		
10	Üst Grup	1	3	19	4	2	29	0,50	0,31
	Alt Grup	5	8	10	5	1	29		
11	Üst Grup	4	6	4	9	6	29	0,29	0,03
	Alt Grup	5	3	5	8	8	29		
12	Üst Grup	2	3	19	3	2	29	0,50	0,31
	Alt Grup	9	5	10	1	4	29		
13	Üst Grup	3	2	1	2	21	29	0,50	0,45
	Alt Grup	4	3	10	4	8	29		
14	Üst Grup	2	1	21	2	3	29	0,50	0,45
	Alt Grup	8	5	8	4	4	29		
15	Üst Grup	1	5	4	15	4	29	0,33	0,38
	Alt Grup	2	16	6	4	1	29		
16	Üst Grup	5	8	3	3	10	29	0,33	0,03
	Alt Grup	5	2	11	2	9	29		
17	Üst Grup	6	7	11	3	2	29	0,22	0,31
	Alt Grup	7	8	2	3	9	29		
18	Üst Grup	4	2	1	1	22	30	0,51	0,47
	Alt Grup	9	1	4	7	8	29		
19	Üst Grup	2	20	4	1	2	29	0,50	0,38
	Alt Grup	5	9	10	3	2	29		
20	Üst Grup	2	3	2	13	9	29	0,36	0,17
	Alt Grup	8	6	1	8	6	29		
21	Üst Grup	3	7	11	4	4	29	0,31	0,14
	Alt Grup	8	6	7	3	5	29		
22	Üst Grup	4	1	2	1	21	29	0,50	0,45
	Alt Grup	1	8	10	2	8	29		
23	Üst Grup	4	2	2	1	20	29	0,52	0,34
	Alt Grup	6	6	4	3	10	29		
24	Üst Grup	2	19	1	3	4	29	0,50	0,31
	Alt Grup	7	10	3	4	5	29		

Tablo 1'in devamı

Soru	Grup	A	B	C	D	E	Toplam	pj	rj
25	Üst Grup	1	2	2	3	21	29	0,52	0,41
	Alt Grup	12	3	1	4	9	29		
26	Üst Grup	11	4	6	5	3	29	0,28	0,21
	Alt Grup	5	6	7	6	5	29		
27	Üst Grup	1	1	20	2	5	29	0,50	0,38
	Alt Grup	7	5	9	7	1	29		
28	Üst Grup	5	7	3	2	12	29	0,33	0,17
	Alt Grup	7	6	4	5	7	29		
29	Üst Grup	8	2	3	10	6	29	0,22	0,24
	Alt Grup	9	8	3	3	6	29		

Tablo 1'de görüldüğü üzere, 29 madde testte yer almaktadır. Test maddelerinin güçlük ve ayırt edicilik indekslerinden hareket edilerek nihai test oluşturulmuştur. Bu sonuca varmak amacıyla literatür incelenmiş ve $r_j \geq 0,25$ olan maddeler bilen ile bilmeyen öğrencileri ayırt etmede yeterli olduğu görüşüne varılmıştır (Tan, 2014; Turgut ve Baykul, 2012). Buna göre testte yer alan maddelerden 11,15, 16, 17, 20,21, 26,28 ve 29 maddelerin güvenilirlik indekslerinin. 50 küçük ve maddelerin ayırt indekslerinin de $r < 0,20$ olmasından dolayı testten çıkarılmıştır.

20 maddeden oluşan nihai başarı testinin ortalama madde güçlük indeksi (Pj) 0,51 ve ortalama ayırt edicilik indeksi (rj) ise 0,40 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar testin zorluğunun orta düzeyde olduğu göstermektedir.

Eğitim Psikolojisi Başarı Testinin güvenilirliğini belirlemek amacıyla Kuder Richardson-20 formülü uygulanmıştır. KR-20 aynı anda uygulanmış bir testteki puanların iç tutarlığını ortaya koyan bir istatistiktir. Buradaki güvenilirlik katsayısının 0.70 ve daha yüksek olması beklenmektedir (Büyükoztürk, 2007). Teste ait KR-20 değeri 0,76 olarak hesaplanmıştır. Bu değer testin güvenilirliğinin yüksek olduğunu göstermektedir. Başarı testi toplam 100 puan üzerinden değerlendirilmiştir.

Yarı yapılandırılmış görüşme formu

Araştırmada 55 katılımcının, flipped öğrenme uygulaması sonucu teknoloji kullanma becerilerine yönelik görüşlerini almak için araştırmacı tarafından geliştirilen “Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu” hazırlanmıştır. Görüşme formu hazırlanırken ilk olarak alan yazı taraması yapılmıştır. Buradan elde edilen bilgiler doğrultusunda soru havuzu oluşturulmuştur. Bu soruların araştırma amacına uygunluğu, dil konusunda anlaşılabilirliği ve katılımcı seviyesine uygunluğu konusunda uzman görüşüne başvurulmuştur. Uzmanların (üç Eğitim Programı ve Öğretim ve bir Ölçme ve Değerlendirme alanında uzman öğretim elemanı, Bir Türkçe öğretmeni) görüşlerini belirtmesi için formda “Uygun” “Uygun Değil” “Düzeltilmeli” şeklinde üçlü likert kullanılmıştır. Bütün düzeltmelerden sonra formun son hali 55 katılımcıya uygulanmıştır. Bu görüşmeler kayıt cihazı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Öğretmen adaylarıyla görüşmeler farklı günlerde ayrı ayrı yapılmıştır.

Görüşmeler 20-25 dakika arasında gerçekleşmiştir.

Öğrenci günlükleri

Araştırmada nitel boyutta kullanılmış olan veri toplama aracı *öğrenci günlükleridir*. Günlükler bireysel gözlemlere, duygu ve düşüncelere dayalı kaynaklardır. Bu veri toplama aracı eğitim alanında yapılan araştırmalarda çok kullanılmaktadır (Andrusyszyn ve Davie, 1997). Yapılan araştırmada da flipped öğrenme uygulamalarının etkililiğine ilişkin gözlemler yapılmış ve yapılan çalışmalar hakkında öğrenciler tarafından günlükler tutulmuştur.

Öğrenci günlüklerinden alıntılar bulgular kısmında verilmiştir.

Doküman incelemesi

Araştırmada kullanılan diğer bir veri toplama aracı doküman incelemesidir. Doküman incelemesi nitel araştırmalarda kullanılmaktadır. Yapılan nitel araştırmalarda tek başına kullanıldığı gibi, diğer nitel araçlarla da kullanılması önerilmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2006) Bu araştırmada, araştırmacı tarafından deney grubundaki öğretmen adaylarının flipped öğrenme uygulamaları doğrultusunda yapmış oldukları etkinliklerin fotoğrafları çekilmiş ve fotoğraflar araştırmacının gözlemlerinden elde ettiği diğer verilerle birlikte incelenmiştir. Böylelikle, doküman incelemesi ve gözlem veri toplama yöntemi birlikte kullanılarak, “verinin çeşitlendirilmesi” amacına hizmet edilmiş ve araştırmacının geçerliliği artırılmaya çalışılmıştır.

Verilerin Analizi ve Yorumlanması

Nitel Verilerin Analizi ve Yorumlanması

Deney ve kontrol gruplarına ön test ve son test olarak uygulanan başarı testinden elde edilen verilerin istatistiksel analizinde bilgisayar paket programı kullanılmıştır. Başarı testinden elde edilen puanların normal dağılım gösterip göstermediğini saptamak amacıyla, kolmogorov-simironov değerine bakılmış; değer 0.05’den küçük olması şartı aranmıştır. Büyüköztürk’ün (2007:42) belirttiği gibi, grup sayısı 50’den büyükse Kolmogorov-Simironov; 50’den küçükse Shapiro-Wilks normallik analizi kullanılmaktadır. Yapılan analizler sonucunda, başarı testi için t-testi analizi yapılmıştır. Analizlerde anlamlılık düzeyi $p \leq .05$ olarak alınmıştır.

Deney ve kontrol gruplarına ön test ve son test olarak uygulanan Eğitim Psikolojisi Başarı Testin geçerliğinin belirlenmesi amacıyla madde analizi yapılmıştır. Maddelerin güçlük indeksleri ve ayırt edicilik indeksleri belirlenmiş, madde ayırt edicilik indeksi 0,30 ve altında olan maddeler testten çıkarılmıştır. Testin güvenilirliğinin belirlenmesi amacıyla ise KR-20 formülü uygulanmıştır.

Nitel Verilerin Analizi ve Yorumlanması

Araştırmada elde edilen veriler, nitel araştırma yöntemlerinden betimsel ve içerik yöntemine tabi tutulmuştur. Betimsel analiz, içerik analizine göre daha yüzeysel bilgiler vermekte ve araştırmada elde edilen bilgiler değiştirilmeden alıntılar şeklinde aktarılmaktadır (Altunışık, Çoşkun, Yıldırım ve Bayraktaroğlu, 2010). Bu araştırmada da flipped öğrenme uygulamasının öğretmen adaylarının teknolojiyi kullanma becerilerine katkıları belirlenirken katılımcılarla yapılan görüşmelerden yararlanılmıştır. İlk olarak betimsel analizle ulaşılan verilerin ana çerçevesi oluşturulmuştur. Sonra bu çerçeve doğrultusunda öğrenci görüşleri bulgular kısmında verilerle öğrenci etkinlikleriyle desteklenerek yorumlanmıştır.

İçerik analizinde ise, araştırma sorusu belirlenmiş ve katılımcıların görüşleri doğrultusunda genel bir kodlama yapılmıştır. Bu kodlamalar sonrasında ortak kodlar bulunmuştur. Son olarak bu kodla frekans analizine tabi tutulmuştur. Araştırmada öğretmen adaylarının görüşlerinden doğrudan alıntı yapılırken, kişi sayısını göstermek amacıyla (1), (2) gibi numaralandırmalar yapılmış ve katılımcılar için Ö₁, Ö₂, ..., Ö₅₄ şeklinde kodlamalar kullanılmıştır. Bu kodlamalarda öğrencilerin günlüklerinin yazıldığı tarihlerde belirtilmiştir (Örn: Ö₁₃, 18.04.2019).

BULGU VE YORUMLAR

Kontrol grubunun ön test ve son test, akademik başarı puanları

Kontrol grubunun ön test ve son test akademik başarı puan ortalamalarının t-testi sonucu Tablo 2’de yer almaktadır.

Tablo 2. Kontrol grubunun ön test ve son test akademik başarı puan ortalamalarının t-testi sonucu

GRUP	N	\bar{X}	SS	t	sd	p
Kontrol Ön test	50	60,30	19,23	-2,647	49	0,01*
Kontrol Son Test	50	68,40	13,60			

* $p \leq 0.0$

Tablo 2’de görüldüğü üzere, kontrol grubunun ön test ve son test akademik başarı puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık bulunmaktadır. ($p \leq 0.05$). Kontrol grubunun ön test ($\bar{X}=60,30$) ve son test ($\bar{X}=68,40$) akademik başarı puan ortalamalarına bakıldığında, kontrol grubunun son test lehine olduğu görülmektedir. Buradan hareketle, kontrol grubunun verilen ödevleri yaptıkları ve sonuç değerlendirmelerde akademik başarılarının orta düzeyde olduğu söylenebilir

Flipped öğrenme uygulamasına tabi tutulan deney grubunun ön test ve son test, akademik başarı puanları

Flipped öğrenme uygulamasına tabi tutulan deney grubu ön test ve son test akademik başarı puan ortalamalarının t-testi sonucu Tablo 3’de yer almaktadır.

Tablo 3. Deney grubunun ön test ve son test akademik başarı puan ortalamalarının t-testi sonucu

GRUP	N	\bar{X}	SS	t	sd	p
Deney Ön test	55	56,27	18,58	-8,924	54	0,00*
Deney Son Test	55	80,54	11,77			

* $p \leq 0.05$

Tablo 3’de görüldüğü üzere, flipped öğrenme uygulamasına tabi tutulan deney grubunun ön test ve son test akademik başarı puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık bulunmaktadır. ($p \leq 0.05$). Deney grubunun ön test ($\bar{X}=56,27$) ve son test ($\bar{X}=80,54$) akademik başarı puan ortalamalarına bakıldığında, son test lehine olduğu görülmektedir. Buradan hareketle, deney grubunda süreç boyunca farklı etkinliklerin yapılması, her etkinliğin sürecin sonuna doğru üst düzey beceriler ölçmesi, etkinliklere daha fazla katılımın artması sonucu akademik başarılarında artışların olduğu söylenebilir.

Flipped öğrenme uygulamasına tabi tutulan deney grubu ve flipped öğrenme uygulamasına tabi tutulmayan kontrol grubunun son test akademik başarı puanları

Flipped öğrenme uygulamasına tabi tutulan deney grubu ve flipped öğrenme uygulamasına tabi tutulmayan kontrol grubunun son test akademik başarı puan ortalamalarının t-testi sonucu Tablo 4’de yer almaktadır.

Tablo 4. Deney ve kontrol grubunun son test akademik başarı puan ortalamalarının t-testi sonucu

GRUP	N	\bar{X}	SS	t	sd	p
Deney Son test	55	80,54	11,72	4,903	103	0,01*
Kontrol Son Test	50	68,40	13,60			

* $p \leq 0.05$

Tablo 4’de görüldüğü üzere, flipped öğrenme uygulamasına tabi tutulan deney grubu ve flipped öğrenme uygulamasına tabi tutulmayan kontrol grubunun son test akademik başarı puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık bulunmaktadır. ($p \leq 0.05$). Deney ($\bar{X}=80,54$) ve kontrol ($\bar{X}=68,40$) akademik başarı puan ortalamalarına bakıldığında, deney grubunun lehine olduğu görülmektedir. Buradan hareketle, deney grubunun sınıf içi ve dışı etkinliklere daha fazla katılım gösterdiği, yapılan uygulamalarda anlamlı öğrenmeler gerçekleştirdiği ve bu durumun onların akademik başarı puanlarına yansıtıldığı söylenebilir.

Flipped öğrenme uygulamalarının öğretmen adaylarının teknolojiyi kullanma becerilerine katkısı

Flipped öğrenme uygulamalarının öğretmen adaylarının teknolojiyi kullanma becerilerine katkısına ilişkin 55 katılımcıyla yapılan görüşmelerin betimsel analiz sonuçları Tablo 5’de yer almaktadır.

Tablo 5. Flipped öğrenme uygulamalarının, öğretmen adaylarının teknolojiyi kullanma becerilerine katkılarına ilişkin görüşlerinin betimsel analiz sonuçları

	Tema	Kodlama		Kodlama Yoğunluğu	
		f	%	f	%
Flipped öğrenme uygulamalarının teknolojiyi kullanma becerilerinize katkıları nedir?	Olumlu	38	69,09	42	70
	Olumsuz	17	30,91	18	30
	TOPLAM	55	100	60	100

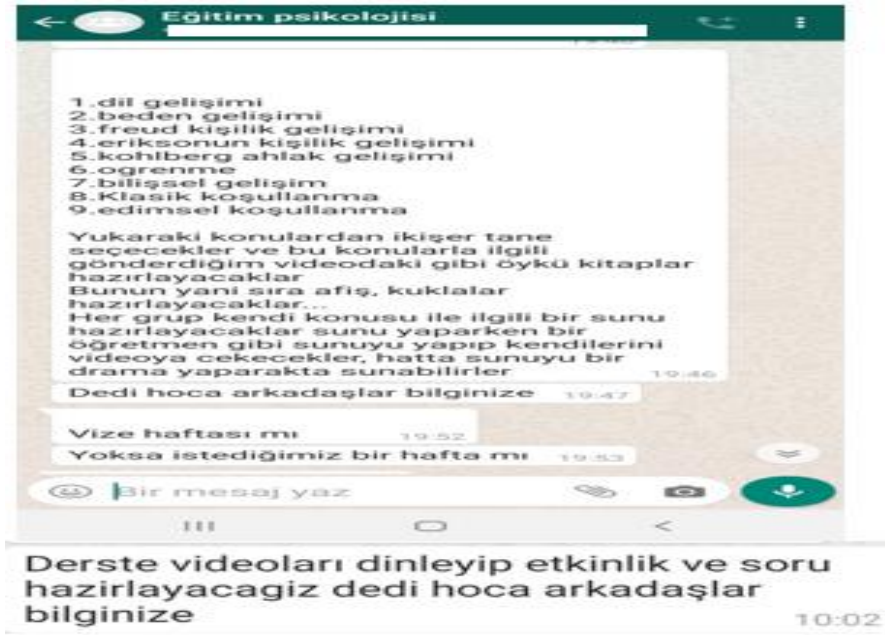
Tablo 5’de görüldüğü üzere, 55 katılımcının “flipped öğrenme uygulamalarının teknolojiyi kullanma becerilerine katkılarına” ilişkin görüşlerinin betimsel analiz sonuçları yer almaktadır. Bu görüşlerden hareketle, olumlu ve olumsuz olması şeklinde iki tema oluşturulmuştur. Olumlu katkı teması [bilgisayar uygulamalarını etkin kullanma (f=12), bilgi kaynaklarına ulaşma (f=10), internetten farklı kaynaklara ulaşma (f=9), etkileşimli tahtayı kullanma (f=6) ve akıllı telefonda eğitim psikolojisi kaynaklarına ulaşma (f=5)] ve olumsuz katkı teması [bilgiyi yapılandırmamam (f=10) ve internetten araştırma yapamama (f=8)] şeklinde alt temalardan oluşmaktadır.

Yukardaki temalar içerisinde en fazla vurgulanan temanın, “olumlu” başlığı altında yer alan “bilgisayar uygulamalarını etkin kullanma” alt temasının olduğu görülmektedir. Buradan hareketle, flipped öğrenme uygulamalarıyla öğretmen adaylarının sınıf içinde ve dışında birçok teknolojik uygulamayı rahat kullandığı (örn.1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12) söylenebilir. Olumlu teması altında yer alan “bilgisayar uygulamalarını etkin kullanma” alt teması ile ilgili katılımcıların görüşleri aşağıda yer almaktadır.

- (1) İlk defa bilgisayarı bu kadar çok kullandım (Ö₉)
- (2) İnternette nasıl bilgileri araştıracağımı bilmiyordum şimdi biliyorum. (Ö₁₀)
- (3) Excel dosyasını öğrendim. (Ö₁₁)
- (4) Power point hazırlamayı öğrendim. (Ö₂₃)

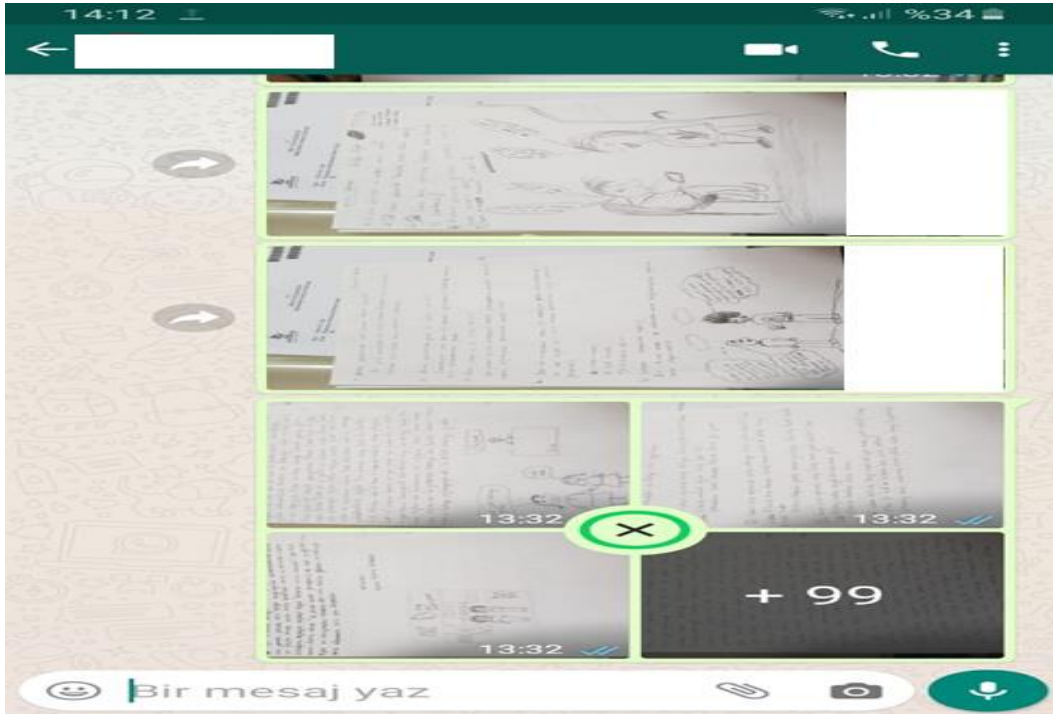
**Resim 1.** Power point etkinlikleri

- (5) İlk defa slayttan bir sunu yaptım. (Ö₂₆)
- (6) Yurttaki ders videolarını nasıl indireceğimi öğrendim. (Ö₂₉)
- (7) En çok Whatsapp uygulaması hoşuma gitti. (Ö₃₈)



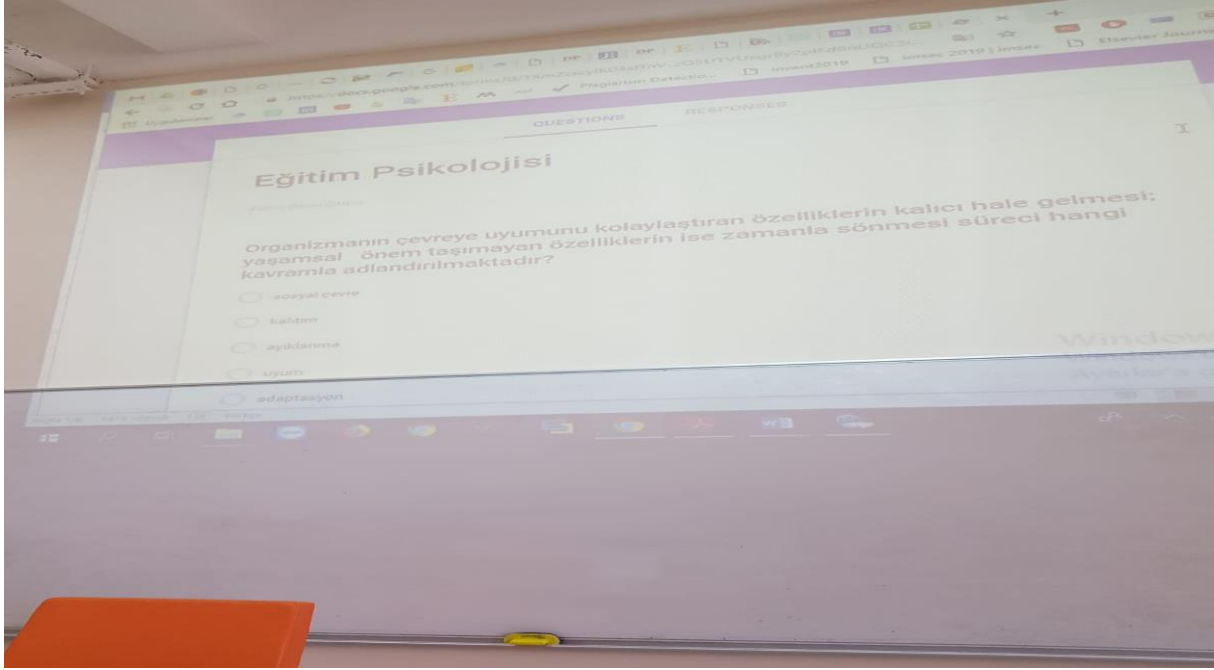
Resim 2. Öğrenci Whatsapp uygulaması yazışmaları

Whatsapp uygulamaları ile istenilen zaman dilimlerinde dersin sorumlusu hocamızla iletişim kurabiliyorduk. İstedığımız ders konularını sorabiliyorduk. Özellikle sınav ve uygulama zamanlarında aklımıza takılan bütün soruları whatsapp üzerinden sorduk. (Ö₃₈, 20.03.2019).



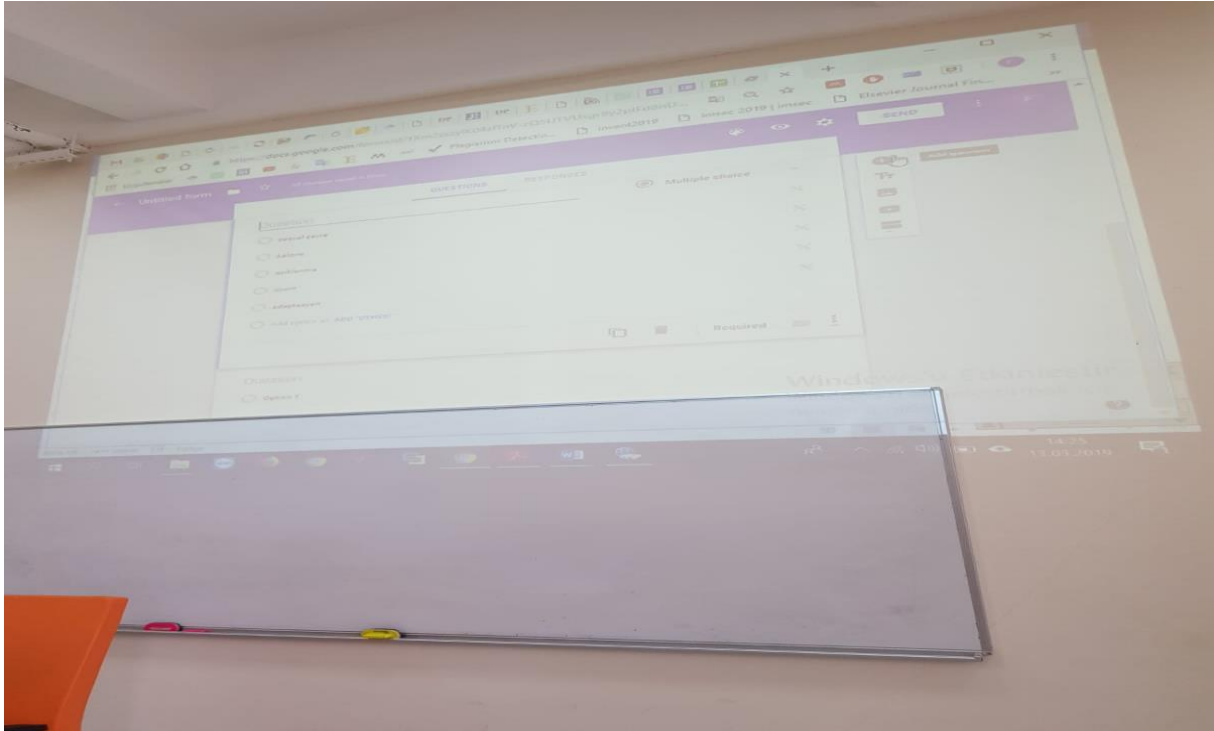
Resim 3. Öğrenci Whatsapp uygulaması ödev paylaşımı

(8) Bilgisayarda bir ödevi nasıl hazırlayacağımı artık biliyorum (Ö₄₃)



Resim 4. Soru hazırlama

(9) E-posta adresim yoktu artık rahat bir şekilde e-posta adresi oluşturabiliyorum. (Ö₄₅)



Resim 5. E-posta oluşturma

(10) Çok güzel testler hazırladım bilgisayardan. (Ö₄₇)

(11) En çok karikatür çizerken zevk aldım...(Ö₅₄)



Resim 5. Karikatür etkinlikleri

- (12) Bilgisayarı o kadar çok kullandık ki bir ara bilgisayar mühendisi olasım geldi (Ö₅₅)

Olumsuz teması başlığı altında yer alan “bilgiyi yapılandıramama” alt temasının olduğu görülmektedir. Buradan hareketle, flipped öğrenme uygulamalarıyla öğretmen adaylarının bazı etkinliklerde kendilerini ifade edemedikleri, öz değerlendirme yapamadıkları ve içe dönük zekâlarını kullanamadıkları (örn. 13-14-15-16-17-18-19-20-21-22) söylenebilir.

- (13) Karikatür çizemedim (Ö₁)



Resim 6. Karikatür etkinlikleri

- (14) Çok katkısı olmadı (Ö₁₁)
 (15) Bilgisayarı kullanamayınca strese girdim. Kendimi başarısız hissettim. (Ö₁₈)

(16) Bilgisayardan bulmaca hazırlayamadım. Sanki ilk defa bilgisayar kullanıyordum. (Ö₁₉)

	¹ D				⁶ T				
⁵ C	İ	N	S	İ	³ Y	E	T		
H	L		⁸ M		7A	L	I	C	I
O			O		N	E			
M			R		S	G			
S			G		I	R			
K		⁴ S	E	N	T	A	K	S	
Y			M		I	F			
					C	İ			
					I	K			

Resim 7. Öğrenci bulmaca hazırlama etkinlikleri

- (17) Bilgisayardan araştırma yapamadım. (Ö₁)
 (18) Öğrenme isteğimi azalttı. (Ö₂₄)
 (19) Neyi nerede bulacağımı, hangi adrese nasıl gireceğimi bilemedim. (Ö₁)
 (20) Bir powerpoint sunusu hazırlayamadım. (Ö₃₃)

Powerpoint hazırlayamayınca çok umutsuzluğa kapıldım. Çok moralim bozuldu. Ben yarın nasıl öğretmen olacağım. Sınıfımda akıllı tahta bile kullanamayacağım. (Ö₃₃, 27.03.2019).

- (21) E-posta adresinden grubuma çalışma gönderemedim. (Ö₃₉)
 (22) Olumlu yönünü göremedim. (Ö₄₈)

Süreçte çok zorlandım. Ben sınıfta ders anlatılmasını istiyorum. Bilemiyorum çok kararsız kaldım. Eğitim sistemimiz hep geleneksel bu yüzden yeni uygulamalara uyum sağlayamıyorum. (Ö₄₈, 22.05.2019).

TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırmada, flipped öğrenme uygulamasının öğretmen adaylarının teknolojiyi kullanma becerilerine ve akademik başarılarına etkileri belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırma sonucunda kontrol grubunun ön test ve son test akademik başarı puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık görülmüştür. Araştırmada mevcut dersin işlem zaman çizelgesindeki kazanımları 15 hafta boyunca işlenmiştir. 15 hafta sürecinde eğitimin temel kavramları, gelişim ve öğrenme konuları ders sorumlusunun süreçte aktif olmasıyla işlenmiştir. Bu süreçte ders sorumlusu kontrol grubuna sorular sormuş, her hafta bir önceki haftanın genel tekrarları yapılmıştır. Yapılan tekrarlar sonucunda katılımcılar sonuç değerlendirmeye akademik başarıları belirlenmeye çalışılmıştır. Katılımcılar, süreçte ve sonuçta ders sorumlusunun sınıf içerisindeki konu anlatımlarını ezberlediği ve yapılan sınavlarda ezberlediği bilgileri kullandığı görülmüştür. Sınav sonucunda birçok konuyu unuttukları sonucuna ulaşılmıştır. Başka bir deyişle kontrol grubu anlamlı öğrenmeyi gerçekleştiremediği ve nihai amaçlarının dersten geçer bir not almak olduğu görülmüştür. Buna karşın flipped öğrenme uygulamaları deney grubu öğrencilerinin akademik başarılarında önemli katkılar sağlamıştır. Deney grubundaki öğrencilerin uygulamalarla derse daha aktif katıldıkları ve ders tekrarlarını yaptıkları, anlamadıkları yerleri Whatsapp grubunda paylaştıkları görülmüştür. Öğrenciler önceden paylaştıkları düşünceleri sınıfta oluşturdukları gruplarla da paylaşmışlardır. Böylelikle işbirliği içerisinde, etkili iletişim süreciyle bilgilerini anlamlı hale getirmeye çalıştıkları gözlenmiştir. Babacan ve Şaşmaz Ören'e (2017) göre eğitim fakültelerinde öğretmen

adaylarının teknoloji aktif kullandıkları bu kullanımlarının çoğunlukta mail atma, film izleme gibi faaliyetleri içerdiği görülmüştür. Oysaki teknolojinin sınıf içinde ve dışında aktif kullanılması beraberinde öğretmen adayının başarısını, okuduğu bölüme yönelik ilgisini artıracak ve teknolojiye yönelik olumlu tutum sergilemesini sağlayacaktır. Unutulmamalıdır ki, öğretmen adayları, gelecek nesilleri yetiştiren kişilerdir. Bu sebeple sorumlulukları çok fazla olan bir mesleği icra etmektedir. Öğretmen adayının öğretmen olmadan mesleğini icra etmesi içinde eğitim aldığı süreçte kendisini çok iyi bir şekilde yetiştirmesi beklenmektedir. Bunun yanı sıra 21.yüzyıl beceriler olarak ifade edilen birçok yeterliliğe sahip olarak mezun olması amaçlanmaktadır (Gömleksiz, Turan Sinan ve Doğan, 2019). Üniversiteler özellikle bu amaç doğrultusunda programlarını günün koşulları, teknolojinin ilerlemesi, öğrenci profillerinin değişmesi, öğretim programlarında yaşanan gelişmelere bağlı olarak yenilemektedir. Bu tür gelişmeleri ve yenilikleri desteklemede gibi teknoloji destekli uygulamalar kullanılmalıdır. Çünkü flipped öğrenme harmanlanmış öğrenme modelinin bir türüdür. Flipped öğrenme modelinde geleneksel eğitim anlayışının aksine öğrenciler senkron ve asenkron şekilde evde ders dinlemekte okulda ise öğretmen rehberliğinde ödevler yapmaktadır. Böyle eğitim anlayışı öğrencilerin öz yeterlik ve öz düzenleme becerilerini geliştirmektedir. Öz yeterlik ve öz düzenleme becerisi gelişen öğrenciler sınıf içi ve dışı birçok araç-gereci rahat kullanmaktadır. Yaşanan gelişmelerden hızlı bir şekilde haberdar olmaktadır. Örneğin, flipped öğrenme uygulamalarıyla öğrenciler web tabanlı, web destekli, internet destekli öğretim, e-öğrenme, bilgisayar destekli öğretim gibi zaman ve mekan sınırı olmayan çevrim içi öğrenme olanağından yararlanmaktadır. Şahin ve Arslan Namlı'ya (2019) göre, öğretmen adaylarının en fazla kullandıkları teknolojik araç-gereçler bilgisayar, akıllı tahta, projeksiyon cihazı ve tablettir. Bunları da oyun tabanlı ve internet tabanlı öğrenme uygulamalarda kullanmaktadır. Eğitim ortamında teknolojik araçların kullanımı öğretmen adaylarının başarısını artırmaktadır (Karagöl ve Esen, 2019). Zamanın daha verimli kullanılmasına yardımcı olmaktadır. Web tabanlı öğrenme, e-öğrenme, internet destekli öğretim, eş zamanlı öğretim, eş zamansız öğretim, çevrimiçi eğitimlerle kısa zamanda birçok bilgi kaynağına ulaşmaktadır (Öztürk, 2016). Babacan ve Şaşmaz Ören'in (2017) de belirttiği gibi, akıllı telefonlar, tabletler, bilgisayarlar gibi kolay ulaşılan teknolojiler yaşamımızı birçok alanı etkilemekte ve ulaşılan bilgilerin analiz edilmesini, teknoloji farkındalığının oluşmasını sağlamaktadır.

Flipped öğrenme uygulamalarıyla öğrencilerde teknoloji okuryazarlık becerileri gelişmektedir. Teknolojik araçlarla planlı-programlı çalışmayı öğrenmektedir (Gaughan, 2014; Aydın ve Avan, 2017). Bu durum onların akademik başarılarına yansımaktadır. Akademik başarıları artan öğrenciler öğrenme sürecinde sorumluluk almaktadır. Yaşam boyu öğrenmelerinde doğru kararlar ve hedefler belirlemektedir (Talan ve Gülseçen, 2018). Flipped öğrenmenin olumlu olduğu gibi olumsuz yönleri de bulunmaktadır. Araştırmada öğretmen adaylarının flipped öğrenme uygulamalarıyla bilgisayarda öğrendikleri bilgileri yapılandırmada problem yaşadıkları görülmüştür. Yani bilgisayarda uygulamaya dönük flipped öğrenme etkinliklerinde öğretmen adayları yeterince performanslarını gösteremediklerini, öz değerlendirme yapamadıklarını ve öze dönük zekâlarını kullanmadıklarını belirtmişlerdir. Böyle bir durum öğretmen adaylarının akademik başarılarına yansımaktadır (Akbulut, 2019). Çünkü flipped öğrenme sınıflarında öğretim, teknoloji desteklidir. Öğrencilerin teknolojiyi kullanma becerileri konusunda hazırbulunuşluklarının olmaması başta sınıf içinde ve dışında yapılacak çalışmalara aktif katılmasını engellemektedir (Kaya, 2018).

Özetle, flipped öğrenme uygulamalarıyla öğrenciler derse daha aktif katılım göstermekte ve duyuşal boyutlarını olumlu bir şekilde kullanmaktadır. Öğrencilerin okula ve öğrenme ortamına yönelik algısını geliştirmektedir. Bu algı çerçevesinde öğretmen ve öğrenci rolleri değişmektedir. Öğretmen öğrenme koçluğu ve rehberidir. Öğrenci ise bir araştırmacı, sorgulayıcıdır. Merak duygusuyla olayları ve karşılaştığı problemleri öğretmen rehberliğinde çözmektedir. Derse pasif katılım değil, aktif katılım göstererek akademik başarısını artırmaktadır (Alsancak, 2015; Karaca ve Ocak, 2017). Çünkü flipped öğrenmede öğrenciler belirli bir zaman diliminde öğrenmesini gerçekleştirmemektedir. Zaman ve mekân konusunda öğrenciye esnek bir öğrenme ortamı sunmaktadır. Öğrencilerin teknoloji becerisini

Flipped Öğrenme Uygulamasının Öğretmen Adaylarının Teknolojiyi Kullanma Becerilerine ve Akademik Başarılarına Etkisi geliştirmektedir. Bu sebeple, teknoloji geliştikçe flipped öğrenme modeli buna paralel gelişim göstermektedir (Tarhan, 2019).

Öneriler

Flipped öğrenme uygulamaları farklı fakültelerdeki öğrencilere uygulanabilir ve uygulamalar konusunda öğrenci görüşleri karşılaştırılabilir.

Flipped öğrenme uygulamalarının öğretmen adaylarında hangi becerileri geliştirdiği konusunda nitel çalışmalar yapılabilir.

Flipped öğrenme uygulamalarında öğrencilerin en fazla kullandıkları teknolojik araçların neler olduğu konusunda nitel çalışmalar yapılabilir.

Flipped öğrenme uygulamalarında öğrencilerin tercih ettikleri öğrenme yolları araştırılabilir.

Flipped öğrenme uygulamasının diğer derslerindeki başarılarına etkileri araştırılabilir.

Kaynakça

- Abeysekera, L. ve Dawson P. (2015). Motivation and cognitive load in the flipped classroom: definition, rationale and a call for research. *HERD* 2015;34, 1-14.
- Akbulut, F. (2019). *Ters yüz öğrenme modeline yönelik akademisyen görüşleri*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Isparta.
- Akgün, M. ve Atıcı, B. (2017). Ters-düz sınıfların öğrencilerin akademik başarıları ve görüşlerine etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25(1), 329-344.
- Almutairi, F.M., Almodaires, A.A., Zeyab, A.J. (2020). Effectiveness of flipped learning: improving pre-service teachers' prowess in producing videos. *International Education Studies*, 13(7), 163-176.
- Alsancak Sarıkaya, D. (2015). *Tersyüz sınıf modelinin akademik başarı, öz-yönetimli öğrenme hazır bulunuşluğu ve motivasyon üzerine etkisi*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Altunışık, R., Çoşkun, R., Yıldırım, E. ve Bayraktaroğlu, S. (2010). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri* (6.Baskı). Sakarya: Sakarya Kitabevi.
- Anagün, Ş.S., Atalay, N., Kılıç, Z. ve Yaşar, S. (2016). Öğretmen adaylarına yönelik 21. yüzyıl becerileri yeterlilik algıları ölçeğinin geliştirilmesi: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *PAU Egit Fak Derg*, 2016 (40), 160-175.
- Andrusyszyn, M. ve Davie, L. (1997). *Reflection as a design tool in computer mediated education*. Proceedings of the Distance Education Conference. San Antonio: Texas A & M University. Retrieved March 10, 2015, from <http://tortoise.oise.utoronto.ca/~ldavie/reflect.htm>.
- Aydın, F. ve Silik, Y. (2018). Teknoloji okuryazarlığı: tarihsel bir betimleme. *Ihlara Eğitim Araştırmaları Dergisi*. 3(2), 126-107.
- Aydınlı, B. ve Avan, Ç. (2017). Yeni eğitim yaklaşımlarına öğretmen adaylarının başlangıç algıları: ters-yüz yöntemi. *Route Educational and Social Science Journal*, 4(7), 465-474

Sevda KOÇ AKRAN ve Fatih BAYRAK

Babacan, T. ve Şaşmaz Ören, F. (2017). Teknoloji destekli mikro öğretim uygulamalarının fen bilimleri öğretmen adaylarının teknoloji kullanım algıları üzerine etkisi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 7(2), 193-213.

Bergmann, J. ve Sams A. (2012). *In lip your classroom; Reach every student, in every class, every day*. ISTE Washington USA.

Berrett, D. (2012). How 'flipping' the classroom can improve the traditional lecture. *Chronicle of Higher Education*, 58 (25), A16.

Bristol, T. (2014). Flipping classroom. *Teaching and learning in nursing*, 2014: 9, 43-46.

Büyüköztürk, Ş. (2007). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Yayıncılık.

Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E.K, Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. (11.basım). Ankara: Pegem Akademi.

Çakır, E., ve Yaman, S. (2018). Ters yüz sınıf modelinin öğrencilerin fen başarıları ve bilgisayarca düşünme becerileri üzerine etkisi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38(1), 75-99.

Çukurbaşı, B., ve Kıyıcı, M. (2017). Öğretmen adaylarının ters yüz edilmiş sınıf modeline yönelik görüşlerinin incelenmesi. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(23), 87-102.

Dağhan, G., Nuhoglu Kibar, P., Menzi Çetin, N., Telli, E. ve Akkoyunlu, B. (2017). Bilişim teknolojileri öğretmen adaylarının bakış açısından 21. yüzyıl öğrenen ve öğretmen özellikleri. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*. 7(2), 235-215.

Demiralay, R., ve Karataş, S. (2014). Evde ders okulda ödev modeli. *Journal of Research in Education and Teaching*, 3(3), 330-340.

Ekmekçi, E. (2017). The flipped writing classroom in Turkish efl context: A comparative study on a new model. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 18(2), 151-167.

Doğan, G. T. (2015). Sosyal medyanın öğrenme süreçlerinde kullanımı: ters-yüz edilmiş öğrenme yaklaşımına ilişkin öğrenen görüşleri. *Açık öğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 24-48.

Durak, Y. H. (2017). Ortaokul öğrencileri için ters yüz öğrenme hazırbulunuşluk ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanması. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(3), 1056-1068.

Gençer, BG, Gürbulak, N. ve Adıgüzel T. (2014). *Eğitimde yeni bir süreç: ters-yüz sınıf sistemi* International Teacher Education Conference 2014, İstanbul.

Gömlüksiz, M.N., Turan Sinan, A. ve Döner Doğan, F. (2019). Türkçe, Türk dili ve edebiyatı ile çağdaş Türk lehçeleri öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerileri yeterlik algıları. *AVRASYA Uluslararası Araştırmalar Dergisi* 7(19), 163-185.

Gülersoy, A. E., Dülger, İ., Dursun, E., Ay, D. ve Duyal, D. (2020). Nasıl bir çevre eğitimi? Çağdaş yaklaşımlar çerçevesinde bazı öneriler. *Turkish Studies*, 15(5), 2357-2398.

Gültekin, M . (2020). Değişen Toplumda Eğitim ve Öğretmen Nitelikleri. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 10 (1), 654-700.

Hayırsever, F. ve Orhan, A. (2018). Ters yüz edilmiş öğrenme modelinin kuramsal analizi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(2): 572-596.

- Hawks, S.J. (2014). The flipped classroom: Now or never? *AANA Journal* 2014; 83: 264-269
- Kara, C. O. (2016). Ters yüz sınıf. Flipped classroom. *Tıp Eğitimi Dünyası / Ocak-Nisan 2016 / Sayı 45*.
- Karagöl, İ. ve Esen, E. (2019). Ters-yüz edilmiş öğrenme yaklaşımının akademik başarıya etkisi: Bir meta-analiz çalışması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(3), 708-727. doi: 10.16986/HUJE.2018046755
- Kardaş, F. ve Yeşilyaprak, B. (2015). Eğitim ve öğretimde güncel bir yaklaşım: teknoloji destekli esnek öğrenme (Flipped Öğrenme) Modeli. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES)*, 48(2), 122-103.
- Kaya, M. F. (2018). *4. Sınıf öğrencilerinin temel dil becerilerinin geliştirilmesine yönelik tersyüz sınıf modelinin uygulanması*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Kocabatmaz, H. (2016). Ters yüz sınıf modeline ilişkin öğretmen aday görüşleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 5(4), 14-24.
- Koç, S. (2016). The influence of flipped learning on attitudes of students towards technology in 8th grade math lesson. *International Journal of humanities and social science invention (IJHSSI)* ISSN 5(11), 61-68.
- Lage, M. J., Platt, G. J. ve Treglia, M. (2000). Inverting the classroom: a gateway to creating an inclusive learning environment. *The Journal of Economic Education*, 31(1), 30-43.
- Love, B., Hodge, A., Grandgenett, N. ve Swift, A.W. (2014). Student learning and perceptions in a flipped linear algebra course. *International Journal of Mathematica Education in Science and Technology*, 45(3), 317-324, DOI: 10.1080/0020739X.2013.822582
- Mutlu Bilgin, M. (2020). *Bulut tabanlı harmanlanmış öğrenme ortamının meslek lisesi öğrencilerinin bilişsel yüklerine, başarılarına ve kalıcılığa etkisi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Nielsen, L. (2012). Five reasons I'm not flipping over the flipped classroom. *Technology & Learning*, 32(10), 46-46.
- Overmyer, G. R. (2014). *The flipped classroom model for college algebra: Effects on student achievement* (PhD Thesis). Fort Collins, Colorado.
- Öztürk, S. (2016). *Programlama öğretimindeki ters yüz öğretim yönteminin öğrencilerin başarılarına, bilgisayara yönelik tutumuna ve kendi kendine öğrenme düzeylerine etkisi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- Öztürk, S. ve Alper, A. (2019). Programlama öğretimindeki ters-yüz öğretim yönteminin öğrencilerin başarılarına, bilgisayara yönelik tutumuna ve kendi kendine öğrenme düzeylerine etkisi. *Bilim, Eğitim, Sanat ve Teknoloji Dergisi (BEST Dergi)*, 3(1), 13-26.
- Polat, M. (2020). *Harmanlanmış öğrenme ortamında 7.sınıf öğrencilerinin öğrenme düzeylerinin araştırılması (İzmir İli -Karşıyaka İlçesi Eren Şahin Eronat Ortaokulu Örneği)*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Manisa.

Sevda KOÇ AKRAN ve Fatih BAYRAK

- Poza, C. A. (2019). Defining flipped learning for English learners in an urban secondary school. *Bilingual Research Journal*, 42 (1), 90–104.
- Sadi, S , Şekerci, A , Kurban, B , Topu, F , Demirel, T , Tosun, C , Demirci, T , Göktaş, Y . (2010). Öğretmen Eğitiminde Teknolojinin Etkin Kullanımı: Öğretim Elemanları ve Öğretmen Adaylarının Görüşleri. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 1 (3), 43-49.
- Sakar, D. ve Uluçınar, Sağır, Ş. (2017). Eğitimde ters-yüz çevrilmiş sınıf uygulamaları. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 3(5), 1904-1916.
- Sarıgöz, O. (2017). Ters yüz edilmiş sınıf modeli ile öğrenmeye ilişkin analitik bir çalışma. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14(38), 1-11.
- Sarıkaya, D.,A. (2015). *Tersyüz sınıf modelinin akademik başarı, öz-yönetimli öğrenme hazırbulunuşluğu ve motivasyon üzerine etkisi*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Schlairet, M.C., Green R ve Benton MJ. (2014). The flipped classroom: strategies for an undergraduate nursing course. *Nurse Educ.* 2014; 39: 321-5.
- Singay (2020). Flipped learning in the English as a second language classroom: Bhutanese students' perceptions and attitudes of flipped learning approach in learning grammar. *Indonesian Journal of Applied Linguistics*, 9, 666-674. doi: 10.17509/ijal.v9i3.23217.
- Şahin, M.C. ve Arslan Namlı, N. (2019). Öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanma tutumlarının incelenmesi. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, Yıl 23, Sayı:1, 95-112.
- Talan, T. ve Gülseçen, S. (2019). Dönüştürülmüş sınıf modeline ilişkin öğrenci görüşlerinin incelenmesi. *Yükseköğretim Dergisi*, 9(3), 353-368. doi:10.2399/yod.18.048.
- Tan, Ş. (2014). *Öğretimde ölçme ve değerlendirme: KPSS el kitabı*. Ankara: Pegem AYayıncılık.
- Tarhan, G.F. (2019). *Beşinci sınıf bilişim teknolojileri ve yazılım dersi etik ve güvenlik ünitesinin ters-yüz öğrenme ve oyunlaştırma yaklaşımları ile öğretimi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Balıkesir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- Tashakkori, A. ve Teddlie, C. (1998). *Mixed methodology: combining qualitative and quantitative approaches*. London: Sage Publications.
- Tashakkori, A. ve Teddlie, C. (2003). *Handbook of mixed methods in social & behavioral research*. Thousand Oaks: Sage.
- Temizyürek, F. ve Ünlü, A. N. (2015). Dil öğretiminde teknolojinin materyal olarak kullanımına bir örnek: Flipped classroom. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(1), 64-72.
- Torun, F. ve Dargut, T. (2015). Mobil öğrenme ortamlarında ters yüz sınıf modelinin gerçekleştirilebilirliği üzerine bir öneri. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(2), s. 20-29.
- Tosun, C. ve Taşkesenligil, Y .(2011). Revize edilmiş Bloom'un taksonomisine göre çözeltiler ve fiziksel özellikleri konusunda başarı testinin geliştirilmesi: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 19(2), 522-499.

- Flipped Öğrenme Uygulamasının Öğretmen Adaylarının Teknolojiyi Kullanma Becerilerine ve Akademik Başarılarına Etkisi
- Tucker, B. (2012). The flipped classroom. *Education Next*, 12(1), 82. Retrieved from <http://educationnext.org/the-flipped-classroom/>
- Turgut, M.F. ve Baykul, Y. (2012). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Ünsal, H. (2018). Ters yüz öğrenme ve bazı uygulama modelleri. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(2), 39-50.
- Yavuz, M. (2016). *Ortaöğretim düzeyinde ters yüz sınıf uygulamalarının akademik başarı üzerine etkisi ve öğrenci deneyimlerinin incelenmesi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Yıldırım, A ve Şimşek, H. (2006). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (5. Baskı). Ankara: Seçkin Yayınları.

Extended Abstract

Flipped learning is in and out of the classroom activities that allows the student to be prepared for the learning-teaching process, to use the time effectively, to work in collaboration, to discuss, to look at events in many ways and etc. In such contemporary practises, the teacher enables the student to be active in the process by using technological tools. Because today, information is constantly changing. Changing information is easily accessible with technological tools. For this reason, teachers and students are expected to adapt to the technology in the developing and changing world. Now, with the practices like flipped learning, the traditional teacher model has been replaced by contemporary teacher understanding. The fact that the teacher has the ability to use technology is one of the issues taken into consideration in the contemporary education approach. The basics of using this skill of the teacher depend on the education he received before starting his profession. The teacher candidate transforms his knowledge and skills into practice before the profession, in university education. Then, when he/she is a teacher, he/she actively uses these experiences in her education programs where contemporary approaches and approaches are applied. The fact that the teacher presents his / her experiences in and out of the classroom with a contemporary education approach brings the many desired behaviours of education to the student in a short time. As a result of demonstrating the desired behaviours of education by the student, academic success of the student increases. In this study, the effect of flipped learning practices on teacher candidates' ability to use technology and their academic success was tried to be determined.

In this research aimed to determine the effect of Flipped learning application on the use of technology and academic achievement of pre-service teachers, the mixed method, in which quantitative and qualitative research patterns are handled together, is used. The study group of the research consists of 105 pre-service teachers studying in the 2nd grade of the education faculty of Siirt University. In the research, semi-structured interview form developed by researcher and success test were used as data collection tool. In addition, cites from the activities and diaries of pre-service teachers were made through document analysis.

In the research, computer packet program was used in the statistical analysis of the data obtained from the success test applied to the experimental and control groups as pre-test and post-test. In order to determine whether the scores obtained from the achievement test show normal distribution, the value of kolmogorov-simirnov was examined; it is required to have a value less than 0.05. As Büyükoztürk (2007: 42) stated, if the number of groups is more than 50, Kolmogorov-Simirnov is used; If it is less than 50, Shapiro-Wilks normality analysis is used. As a result of the analyzes, t-test analysis was performed for academic success test. In statistical analysis, the level of significance was taken as $p < .05$.

The results below were obtained in the research.

There was a significant difference between the pre-test-post-test and post-test academic achievement averages of the control and experimental groups. In the research, the gains of the current course in the processing timeline were processed for 15 weeks. The basic concepts of education, development and learning issues were taught by the instructor being active in the process during 15 weeks. In this process, the instructor asked the control group questions in the process, and general repeats of the previous week were made each week. As a result of the repetitions, the academic success of the participants was tried to be determined by evaluating the results. In the process and in the end, it was seen that the participants memorized the subjects the instructor told in the classroom and used the information memorized in the exams. As a result of the exam, it was concluded that they forgot many subjects. In other words, it was seen that the control group was not able to perform meaningful learning and their ultimate aim was to get a passing grade from the course. However, flipped learning practices made important contributions to the academic success of the experimental group students. The works of Sakar and Uluçınar Sağır (2017) and Poza (2019) support these results. According to them, in flipped learning, in other words, in reverse learning, information is transferred to long-term memory and thus, meaningful learning is realized. The individual realizes his learning not only in the classroom but also outside the classroom. In this learning process, he actively uses his technology skills. He/she acquires different resources with his technology skills. The individual analyzes the resources obtained during the flipped learning process in accordance with the learning style. With these aspects, flipped learning has been considered positive by students and instructors (Lage et al., 2000).