

Ters-Yüz Sınıf ve Harmanlanmış Öğrenmede Öğrencilerin Öz-Düzenleme Becerilerinin ve Öz-Yeterlik Algılarının İncelenmesi

Tarık Talan^a ve Sevinç Gülseçen^b

^aİstanbul Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul/Türkiye (ORCID: 0000-0002-5371-4520); ^bİstanbul Üniversitesi, Enformatik Bölümü, İstanbul/Türkiye (ORCID: 0000-0001-8537-7111)

Makale Geçmişi: Geliş tarihi: 9 Mart 2018; Yayına kabul tarihi: 7 Ağustos 2018; Çevrimiçi yayın tarihi: 30 Eylül 2018

Öz: Bu çalışmanın amacı ters-yüz sınıf modeli, harmanlanmış öğrenme ve geleneksel öğretim yöntemlerinin, öğrencilerin öz-düzenleme becerileri ve bilgisayar öz-yeterlik algıları üzerindeki etkisinin belirlenmesidir. Araştırmanın çalışma grubu 2017-2018 eğitim-öğretim yılı güz döneminde Kilis 7 Aralık Üniversitesi Muallim Rifat Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Eğitimi, Türkçe Eğitimi ve Sınıf Eğitimi Ana Bilim Dallarında öğrenim gören toplam 119 öğrenciden oluşmaktadır. Uygulama kapsamında ikisi deney biri kontrol grubu olmak üzere üç grup oluşturulmuştur. Deney-I grubunda ters-yüz sınıf modeli, deney-II grubunda harmanlanmış öğrenme modeli uygulanırken kontrol grubunda geleneksel öğretim yöntemi uygulanmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak öğrencilere uygulanan "Bilgisayara İlişkin Öz-yeterlik Algısı Ölçeği" ve "Öz-Düzenleme Ölçeği" kullanılmıştır. Elde edilen verileri analiz etmede betimsel istatistikler, t-testi ve ANOVA kullanılmıştır. Dokuz hafta süren uygulama süreci sonrasında deney-I, deney-II ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin bilgisayar öz-yeterlik algıları ve öz-düzenleme becerileri arasında anlamlı bir farklılaşma olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca ters-yüz sınıf modelinin, öğrencilerin öz-düzenleme becerilerine olumlu etkisi olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Ters-yüz sınıf modeli, harmanlanmış öğrenme, geleneksel öğretim, öz-düzenleme becerisi, öz-yeterlik algısı, bilgisayara ilişkin öz-yeterlik algısı

DOI: 10.16949/turkbilm.403618

Abstract: In this study, we aimed to determine the impact of flipped classroom, blended learning and traditional methods on student self-regulation skills and computer self-efficacy perceptions. A total of 119 students constituted the working group of research who are attending Science Education, Turkish Education and Primary Education departments at Kilis 7 Aralık University Muallim Rifat Faculty of Education in the fall term of 2017-2018 academic years. Within the scope of the research, three groups were formed; two of them were experimental and one was control group. Flipped classroom was used in experimental group-I, blended learning method was used in experimental group-II and traditional approach was used in control group. "Computer self-efficacy scale" and "self-regulation scale" have been used for data collection tools which have been applied to the students. Descriptive statistics, t-test and one-way ANOVA were used to analyze the obtained data. There was no significant difference between the computer self-efficacy perceptions and self-regulation skills of the students in experiment-I, experiment-II and control groups after nine weeks of research. It has also been found that the flipped classroom has a positive effect on students' self-regulation skills.

Keywords: Flipped classroom, blended learning, traditional instruction, self-regulation skills, self-efficacy perceptions, perceived computer self-efficacy

[See Extended Abstract](#)

Sorumlu yazar: Tarık Talan  e-posta: italan46@hotmail.com

Kaynak Gösterme: Talan, T. ve Gülseçen, S. (2018). Ters-yüz sınıf ve harmanlanmış öğrenmede öğrencilerin öz-düzenleme becerilerinin ve öz-yeterlik algılarının incelenmesi. *Türk Bilgisayar ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 9(3), 563-580.

1. Giriş

Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki hızlı gelişmeler diğer alanlarda olduğu kadar eğitim sisteminde de önemli değişikliklere yol açmıştır. Bu değişim ve gelişme öğrenci ve öğretmen rollerinden öğrenme ortamlarına, araç-gereçlerden eğitsel amaçlara kadar eğitimin birçok unsurunda bir etki meydana getirmiştir. Teknolojideki bu değişimin eğitime etkilerinin bir sonucu olarak eğitimde teknolojinin entegre edildiği yeni öğretme ve öğrenme yöntemleri araştırılmaya ve ortaya konulmaya başlanmıştır. Bu yöntemlerden biri son zamanlarda giderek popülerleşen ters-yüz sınıf modelidir. Ulusal alanyazında ters yüz sınıf (İyitoğlu, 2018), tersten yapılandırılmış öğrenme (Ekmekçi, 2014), dönüştürülmüş sınıf (Qader, 2017), çevrilmiş öğrenme (Topalak, 2016), tersine eğitim (Çalışkan, 2016) gibi çeşitli isimlerle ifade edilen ters-yüz sınıf modeli kısaca "evde ders okulda ödev modeli" (Demiralay ve Karataş, 2014) olarak düşünülebilir. Eğitimin yeni trendlerinden biri olan bu model, öğretmen merkezli yüz yüze öğrenme yönteminden farklı olarak kuramsal bilgilerin ders saati öncesinde genellikle videolarla öğrenilmesi, ders esnasında ise bilgiyi özümsemek ve pekiştirmek amacıyla çeşitli etkinlikler ve uygulamalar yapılması şeklinde tanımlanmaktadır (Strayer, 2009). Yenilenmiş Bloom taksonomisi açısından düşünüldüğünde ise alt düzey öğrenmeye yönelik basamaklar (hatırlama ve anlama) ders öncesi gerçekleşmekte, ders esnasında ise daha çok üst düzey öğrenmeye yönelik basamaklar (uygulama, analiz, değerlendirme ve yaratma) gerçekleşmektedir. Bu modelde teorik bilgi ders öncesinde öğrenileceğinden sınıf içi zamandan tasarruf sağlanacaktır (Çukurbaşı ve Kıyıcı, 2017; Miller, 2012; Turan ve Göktaş, 2015). Böylece sınıf içi zaman daha etkili ve verimli kullanılmış olacak ve ders esnasında daha fazla etkinlik ve uygulama yapılmaya olanak sağlanacaktır.

Harmanlanmış öğrenme (blended learning) web tabanlı öğrenme ile sınıftaki öğrenmenin güçlü ve avantajlı yönlerinin birleştirilmesi olarak tanımlanmaktadır (Osguthorpe & Graham, 2003). Harmanlanmış öğrenme modelinin bir türü olan ve öğrenenin aktif konuma geçtiği ters-yüz sınıf modelinde başarının yakalanmasında etkili olan faktörler arasında öğrencilerin öz-yeterlik algıları ve öz-düzenleme becerileri ön plana çıkmaktadır (Lynch & Dembo, 2004; Thai, De Wever & Valcke, 2017). Öz-yeterlik, "bireyin belli bir görevi yerine getirmede kendine ilişkin yargısı" (Bandura, 1997), öz-yeterliğin özel bir türü olan bilgisayar öz-yeterliği ise "bireyin bilgisayar kullanma kapasitesine ilişkin yargısı" (Compeau & Higgins, 1995) olarak tanımlanmaktadır. Öz-yeterlik bir yetenek ölçüsü değildir; aksine, bireylerin sahip oldukları becerilerle neler yapabileceklerine inandıklarını yansıtır. Öz-yeterlik bireyin kendi motivasyonunu, davranışını ve sosyal çevresini kontrol etme becerisine güven duymasıyla ilgilidir (Thai ve ark., 2017). Lynch ve Dembo (2004), harmanlanmış öğrenme ortamında öz-yeterlilik ile öğrenci performansı arasında önemli ölçüde ilişki bulunduğunu bildirmektedir. Bu açıdan bakıldığında, öz-yeterlik algısı ters-yüz sınıf modelinde üzerinde durulması gereken önemli özelliklerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Konu ile ilgili yapılan çalışmalarda, ters-yüz sınıf modelinin öğrencilerin öz-yeterlik algılarını olumlu etkilediği sonucuna ulaşılmıştır (Davies, Dean & Ball, 2013; De Grazia, Falconer, Nicodemus & Medlin, 2012; Enfield, 2013; Kenna, 2014; Lai & Hwang, 2016; Marquard, 2014; Thai ve ark., 2017; Wiginton, 2013). Ayrıca bilgisayar eğitimi alan öğrencilerin bilgisayarla ilgili öz-yeterlik

algılarının olumlu açıdan etkilendiği görülmüştür (Albion, 2001; Compeau & Higgins, 1995; Miura, 1997). Ters-yüz sınıf modelinde bilgi edinimi teknolojik araçlar ile gerçekleştirildiğinden öğrencilerin bu araçlar ile deneyimi daha fazla olacaktır. Teknolojik araçlarla deneyimi olan öğrencilerin bilgisayar öz-yeterliklerinin olumlu yönde gelişeceği, etkinliklere katılmada daha istekli ve hevesli olacakları ve teknolojik araçların kullanımı konusunda herhangi bir zorlukla karşılaşmalarında bu zorlukla baş edebilmelerinin daha kolay olacağı düşünülmektedir.

Ters-yüz sınıf modelinde öğrenciler kendi öğrenme süreçlerinin sorumluluklarını almakta ve derste aktif olarak rol almaktadırlar. Bireyin öğrenmesinde etkin rol alan, yaşam boyu öğrenme becerisinin kazanılmasını sağlayan ve akademik performans ile motivasyon üzerinde etkisi olan öz-düzenleme, "önceden tasarlanmış bir planlama ve izleme süreci" olarak tanımlanabilir. Üredi ve Üredi (2005) ise öz-düzenlemeyi "öğrenenlerin öğrenme süreçleri üzerinde bilişsel, davranışsal ve motivasyonel olarak etkin rol oynamaları" olarak açıklamaktadır. Aktif öğrenmenin bir parçası olan öz-düzenleme zihinsel yetenek veya akademik bir beceri değil; bireyin zihinsel yeteneklerini akademik becerilere transfer etmede kendisinin yönettiği bir süreçtir (Zimmerman, 2000). Ters-yüz sınıf modelinde öğrenciler evde teorik bilgileri diledikleri kadar tekrar edebilirler. Öz-düzenleme becerileri de öğrencilerin kendi öğrenme stiline ve hızına göre öğrenmesini düzenleyebilen, her durum ve öğrenme alanına göre kendi stratejisini güncelleyebilen bir özelliktir.

Alan yazında ters-yüz sınıf modeli ile ilgili çalışmalar olmakla birlikte, modelin genellikle akademik başarı, motivasyon, tutum, öğrenci ve öğretmen algıları üzerindeki etkileri ile avantajları ve dezavantajları gibi değişkenlerinin incelendiği görülmüştür. Bu çalışmada ise modelin öz-yeterlik algısı ve öz-düzenleme becerisi üzerindeki etkisi incelenmiştir. Ancak alan yazın incelendiğinde modelin öz-yeterlik algısı ve öz-düzenleme becerisi üzerindeki etkisini belirlemeye ve geliştirmeye dönük araştırmalara sık rastlanılmamıştır. Ters-yüz sınıf modelinde teknoloji kullanımı ile ilgili etkili sonuçlar alınabilmesi için öğrencilerin bilgisayar öz-yeterlik algılarının ve öz düzenleme becerilerinin bilinmesi eğitim öğretim sürecinin niteliğin artırılabilmesi yönünden önem taşımaktadır. Bu modelde bilgisayar ve diğer eğitim teknolojilerinin etkili kullanımı öğrencilerin başarılarını, öğrenme isteklerini, motivasyonlarını, derse katılımlarını, kendi yeterliklerini olumlu algılamalarını ve kendine güven duymalarını sağlayacaktır (Clark, 2015; Davies ve ark., 2013; Ibrahim & Callaway, 2014; Tawfik & Lilly, 2015). Ayrıca öğrenciler bilişim teknolojileri kullanımı konusunda kendilerini yetkin ve güvende hissedersen, modelde bilişim teknolojilerinin kullanımı daha etkili ve kolay olacağı düşünülmektedir. Bu bakımdan çalışmanın vurgulanan boşluğu doldurabileceği düşünülmektedir. Diğer taraftan ulusal alan yazında ters-yüz sınıf modeli ile harmanlanmış öğrenme ve yüz yüze öğrenme ortamlarını karşılaştırarak öğrencilerin öz-yeterlik algıları ve öz-düzenleme becerilerini değerlendiren çalışmaların olduğunu söyleyebilmek pek mümkün değildir. Bu bakımdan farklı öğrenme ortamında eğitim gören öğrencilerin bilgisayar öz-yeterlik algılarını ve öz-düzenleme becerilerini deneysel olarak değerlendirmenin ve konuyla ilgili öneriler sunmanın yararlı olacağı düşünülmektedir. Bu bağlamda çalışmanın ilgili alan yazına katkı sağlayacağı ve gelecekte bu konuda çalışmak isteyenlere ilham vereceği umulmaktadır.

1.1. Araştırmanın Amacı

Araştırmanın amacı ters-yüz sınıf modeli, harmanlanmış öğrenme ve yüz yüze öğrenme ortamlarının, öğrencilerin öz-düzenleme becerileri ve bilgisayar öz-yeterlik algıları üzerindeki etkisini ortaya koymaktır. Bu amaç doğrultusunda ikisi deney biri kontrol grubu olmak üzere üç grup oluşturulmuştur. Ters-yüz sınıf modeliyle ders işlenen deney grubu “Deney-I grubu”; harmanlanmış öğrenme ortamıyla ders işlenen diğer deney grubu “Deney-II grubu”, geleneksel öğretim yöntemiyle ders işlenen grup da “Kontrol grubu” olarak adlandırılmıştır. Bu amaç çerçevesinde aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1. Deney-I, deney-II ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin bilgisayar öz-yeterlik algıları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık var mıdır?

- Deney-I, deney-II ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin bilgisayar öz-yeterlik algıları öntest puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık var mıdır?
- Deney-I grubunun bilgisayar öz-yeterlik algıları öntest puanları ile sontest puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık var mıdır?
- Deney-II grubunun bilgisayar öz-yeterlik algıları öntest puanları ile sontest puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık var mıdır?
- Kontrol grubunun bilgisayar öz-yeterlik algıları öntest puanları ile sontest puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık var mıdır?
- Deney-I, deney-II ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin bilgisayar öz-yeterlik algıları sontest puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık var mıdır?

2. Deney-I, deney-II ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin öz-düzenleme becerileri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık var mıdır?

- Deney-I, deney-II ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin öz-düzenleme becerileri öntest puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık var mıdır?
- Deney-I grubunun öz-düzenleme becerileri öntest puanları ile sontest puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık var mıdır?
- Deney-II grubunun öz-düzenleme becerileri öntest puanları ile sontest puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık var mıdır?
- Kontrol grubunun öz-düzenleme becerileri öntest puanları ile sontest puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık var mıdır?
- Deney-I, deney-II ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin öz-düzenleme becerileri sontest puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık var mıdır?

2. Yöntem

2.1. Araştırmanın Modeli

Araştırmada öntest sontest kontrol gruplu yarı deneysel araştırma tekniğinden yararlanılmıştır. Katılımcıların gruplara rastgele atanmanın mümkün olmadığı durumlarda en iyi seçenek yarı deneysel araştırma tekniğidir (Büyüköztürk, 2015). Bu yöntemde çalışmaya katılan gruplardan hangisinin deney hangisinin kontrol grubu olacağı da yansız bir seçimle kararlaştırılır (Ekiz, 2003). Eğitim araştırmalarında sıklıkla tercih edilen bu araştırma tekniğinde katılımcılar uygulama sürecinden önce ve sonra bağımlı değişkenlere

ilişkin teste tabi tutulmaktadır. Testlerden elde edilen sonuçlar grup puanlarının kıyaslanmasıyla yorumlanmaktadır (Büyüköztürk, 2015).

Araştırmada uygulanan yarı deneysel desende bağımlı değişkenler öz-düzenleme becerileri ve bilgisayar öz-yeterlik algılarıdır. Bu bağımlı değişkenler üzerinde etkisi araştırılacak olan bağımsız değişkenler ise ters-yüz sınıf modeli, harmanlanmış öğrenme ve geleneksel öğretim yöntemleridir.

2.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, Kilis 7 Aralık Üniversitesi Muallim Rıfat Eğitim Fakültesi'nde beş farklı ana bilim dalı arasından rastgele seçilen üç ana bilim dalında öğrenim gören öğrenciler oluşturmaktadır. Fen Bilgisi Eğitimi deney-I (ters-yüz sınıf modeli), Türkçe Eğitimi deney-II (harmanlanmış öğrenme) ve Sınıf Eğitimi kontrol grubu (geleneksel öğretim yöntemi) olarak belirlenmiştir. Araştırmaya katılan öğrencilerin demografik bilgileri ve onlara ait frekans (f) ve yüzde (%) dağılımları Tablo 1'de özetle verilmiştir.

Tablo 1. Katılımcıların demografik dağılımları

| Değişken | Kategori | Frekans (f) | Yüzde (%) |
|----------------|-------------------------------|-------------|--------------|
| Cinsiyet | Erkek | 31 | 26,1 |
| | Kadın | 88 | 73,9 |
| Ana Bilim Dalı | Fen Bilgisi Eğitimi (Deney-I) | 40 | 33,6 |
| | Türkçe Eğitimi (Deney-II) | 39 | 32,8 |
| | Sınıf Eğitimi (Kontrol) | 40 | 33,6 |
| Yaş | 16-18 Yaş | 15 | 12,6 |
| | 19-21 Yaş | 95 | 79,8 |
| | 22-24 Yaş | 7 | 5,9 |
| | 25 Yaş ve Üzeri | 2 | 1,7 |
| Toplam | | 119 | 100,0 |

Tablo 1'de görüldüğü gibi; araştırmaya 31'i erkek, 88'i kadın olmak üzere toplam 119 öğrenci katılmıştır. Katılımcıların 40'ı deney-I grubu, 39'u deney-II grubu ve 40'ı kontrol grubunda yer almaktadır. Ayrıca ağırlıklı yaş aralığı 19-21 olarak belirmiştir.

2.3. Veri Toplama Araçları

Çalışmanın gerçekleşmesi için gerekli olan veriler, "Bilgisayara İlişkin Öz-yeterlik Algısı Ölçeği" ve "Öz-Düzenleme Ölçeği" olmak üzere iki bölümden oluşan bir veri toplama aracı ile elde edilmiştir. Uygulama aşamasından önce kurumsal izinler ve ölçeklerin bu araştırmada kullanılabilmesi için yazarlardan izin alınmıştır.

a) Bilgisayara İlişkin Öz-yeterlik Algısı Ölçeği

Aşkar ve Umay (2001) tarafından geliştirilen "Bilgisayara ilişkin öz-yeterlik algısı ölçeği", 18 maddeden oluşmaktadır. Ölçekte yanıtlar, 5'li Likert tipine uygun olarak puanlanmaktadır. Ölçekteki olumlu maddeler için "Her zaman-5 ... Hiçbir zaman-1" olacak şekilde puanlama yapılırken olumsuz maddelerde "Her zaman-1 ... Hiçbir zaman-5" olacak

şekilde puanlama tersine çevrilmektedir. Ölçekten elde edilen yüksek puanlar olumlu tutumu yansıtmıştır. Ölçeğin orijinal formundaki Cronbach's Alpha iç tutarlılık katsayısı (α) 0.71 olarak bulunmuş ve ölçek kabul edilebilir düzeyde iç tutarlılık göstermiştir (Akgül ve Çevik, 2005; Büyüköztürk, 2015). Bu çalışma kapsamında ise ölçeğin güvenilirlik katsayısı 0.74 olduğu tespit edilmiştir.

b) Öz-Düzenleme Ölçeği

Öğrencilerin öz-düzenleme becerilerini belirlemek amacıyla Pintrich & De Groot (1990) tarafından geliştirilen, Türkçeye uyarlaması Üredi (2005) tarafından yapılan "Öğrenmeye İlişkin Motivasyonel Stratejiler Ölçeği"nin öz-düzenleme alt ölçeği kullanılmıştır. Bu ölçekte yer alan her madde "Bana Tamamen Uyuyor (7)" ile "Bana Hiç Uymuyor (1)" uçları arasında belirlenen yedi dereceye göre puanlanmaktadır. Bu ölçeğin orijinal formundaki Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı (α) 0.84 olarak oldukça güvenilir bulunmuştur. Bu çalışma kapsamında ise ölçeğin güvenilirlik katsayısı 0.67 olarak tespit edilmiştir.

2.4. Araştırmanın Uygulanması

Bu çalışma, 2017-2018 eğitim öğretim yılı güz döneminde toplam dokuz haftalık bir dönemde "Bilgisayar-I" dersine katılan öğrencilerle gerçekleştirilmiştir. Deneysel uygulama öncesi deney grupları için çevrimiçi öğrenme ortamları tasarlanmış ve her iki grup için farklı sayfa ve içerikler oluşturulmuştur.

Deney-I grubundaki öğrencilere (ters-yüz sınıf modeli) çevrimiçi öğrenme ortamında ders saati öncesi ders içeriklerine (video ve e-kitap) erişimi sağlanmıştır. Akıllarına takılan soruları sorabilmek, bilgi paylaşımında bulunabilmek için forum sayfası oluşturulmuştur. Ayrıca öz değerlendirme yapmalarını sağlamak amacıyla "mini sınav" uygulaması işe koşulmuştur. Ders esnasında ise anlaşılmayan konuların tekrarı, mini sınavın değerlendirilmesi ve konu ile ilgili uygulama ve etkinliklerin gerçekleştirilmesi sağlanmıştır. Etkinliklerin ev ödevi olarak verilmemesine dikkat edilmiştir.

Deney-II grubundaki öğrencilerle (harmanlanmış öğrenme modeli) sınıf ortamında dersin teorik kısmına yönelik bilgi edinimi, mini sınav uygulaması ve soruların geri bildirimleri gerçekleştirilmiştir. Geriye kalan sürede konuyla ilgili pekiştirme amaçlı örnek eğitim uygulamaları işe koşulmuştur. Dersten sonra bu gruptaki öğrencilere bir sonraki ders saatine kadar hazırlamaları gereken etkinlikler ödev olarak verilmiştir. Hazırlanan etkinlikleri çevrimiçi öğrenme ortamına yüklemeleri istenmiştir. Dersle veya etkinliklerle ilgili bilgi paylaşımında bulunmak ve etkinliklerle ilgili geri bildirimlerin verilmesi için forum sayfası oluşturulmuştur.

Kontrol grubundaki öğrencilerle (geleneksel öğretim yöntemi) sınıf ortamında konu sunumu, mini sınav uygulaması ve geri bildirimleri, örnek eğitim uygulamaları gerçekleştirilmiştir. Ders sonrasında ise fiziksel olarak paylaşılan etkinlikler sınıf dışı çalışmalarda gerçekleştirilmiştir. Etkinliklerin teslimi bir haftalık süre sonunda elden (USB) sınıf ortamında alınmıştır.

Uygulama süreci boyunca teknik araç eksikliğinin en az düzeye düşürülmesi amacıyla bilgisayar/internet erişimi olmayan veya ders dışında okulda çalışmak isteyen öğrencilere bilgisayar laboratuvarını haftanın belirli günlerinde kullanmalarına olanak tanınmıştır. Uygulama süreci sonunda araştırmacı tarafından öntest olarak uygulanan ölçekler sontest olarak yeniden uygulanmış ve araştırma tamamlanmıştır.

2.5. Verilerin Analizi

Elde edilen verilerin analizinde SPSS 18.0 programı kullanılmıştır. Çalışmada uygulanacak analiz yöntemlerinin belirlenmesi amacıyla verilerin normal dağılıma uygun olup olmadığı Kolmogorov-Smirnov testi ile yapılmış ve verilerin normal dağılım gösterdikleri belirlenmiştir ($Z_{(öz yeterlik-öntest)}=0.117$, $Z_{(öz yeterlik-sontest)}=0.125$, $Z_{(öz düzenleme-öntest)}=1.18$, $Z_{(öz düzenleme-sontest)}=0.98$, $p>.05$). Grup varyanslarının homojenliği ise Levene testi ile incelenmiş ve grup varyanslarının da homojen olduğu belirlendiğinden parametrik istatistiksel yöntemlerin kullanılmasına karar verilmiştir. Verilerin analizinde değişkenlere bağlı olarak aritmetik ortalama (\bar{X}), standart sapma (SS), bağımlı gruplar t-testi ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır.

3. Bulgular

Bu bölümde, ters-yüz sınıf modelinin uygulandığı deney-I, harmanlanmış öğrenme modelinin uygulandığı deney-II ve geleneksel öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubundaki öğrencilerin deneysel uygulama öncesi ve sonrasında bilgisayar öz-yeterlik algıları ve öz-düzenleme becerilerinin ne düzeyde olduğu ve gruplar arasında farklılaşmanın olup olmadığına ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

3.1. Bilgisayar Öz-Yeterlik Algısı Ölçeğinden Elde Edilen Bulgular

Çalışmanın bu bölümünde deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin deneysel uygulama öncesi ve sonrasında bilgisayar öz-yeterlik algılarının farklılaşma farklılaşmadığına bakılmıştır. Analiz aşamasına geçilmeden önce bilgisayar öz-yeterlik algısı ölçeğinden elde edilen verilerin normal dağılım gösterip göstermediği sınanmış ve yapılan işlemler sonucunda varyansların homojen biçimde dağıldığı görülmüştür ($p>.05$). Verilerin normal dağılıma uyması nedeniyle istatistiksel analizlerde parametrik testler olan tek yönlü varyans analizi ve bağımlı gruplar t-testi uygulanmıştır.

Öğrencilerin bilgisayar öz-yeterlik algıları ölçeği öntestinden aldıkları toplam puanları arasında farklılaşma olup olmadığı tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ile sınanmış ve elde edilen bulgular Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Deney-I, deney-II ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin bilgisayar öz-yeterlik algıları öntest puanlarına ilişkin sonuçlar

| Gruplar | n | \bar{X} | SS | sd | F | p |
|----------|----|-----------|------|-------|-------|-------|
| Deney-I | 40 | 52.70 | 9.11 | 2-116 | 0.385 | 0.681 |
| Deney-II | 39 | 53.26 | 9.57 | | | |
| Kontrol | 40 | 51.43 | 9.88 | | | |

Tablo 2’de görüldüğü gibi deney-I, deney-II ve kontrol gruplarında yer alan öğrencilerin bilgisayar öz-yeterlik algıları ölçeğinden aldıkları öntest puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığı anlaşılmaktadır [$F_{(2,116)}=0.385$, $p>.05$]. Bu bulguya göre deney-I, deney-II ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin, uygulama öncesi bilgisayar öz-yeterlik algılarının benzer düzeyde olduğu söylenebilir. Deney-I grubu öğrencilerinin bilgisayar öz-yeterlik algı puanlarının ortalaması $\bar{X}=52.70$, deney-II grubu öğrencilerin $\bar{X}=53.26$ ve kontrol grubu öğrencilerinin $\bar{X}=51.43$ olarak tespit edilmiştir. Ölçekten alınabilecek en yüksek puanın 90 olduğu düşünülürse öğrencilerin bilgisayar öz-yeterlik algılarının orta düzeyde olduğu değerlendirilebilir.

Araştırmada grupların süreç içerisinde bilgisayar öz-yeterlik algıları açısından grup içi değişimleri de incelenmiştir. Öncelikle ters-yüz sınıf modelinin uygulandığı deney-I grubu öğrencilerinin bilgisayar öz-yeterlik algıları öntest ve sontest puanları arasında farklılaşma olup olmadığı bağımlı gruplar t testi ile analiz edilmiş ve elde edilen bulgular Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3. Deney-I grubundaki öğrencilerin bilgisayar öz- yeterlik algılarının öntest ve sontest puanlarına ilişkin sonuçlar

| Deney-I | n | \bar{X} | SS | sd | t | p |
|---------|----|-----------|------|----|--------|-------|
| Öntest | 40 | 52.70 | 9.11 | 39 | -3.379 | 0.002 |
| Sontest | 40 | 57.88 | 6.21 | | | |

Tablo 3’te görüldüğü gibi, deney-I grubunda yapılan grup içi karşılaştırmada öğrencilerin bilgisayar öz-yeterlik algısı puanlarında anlamlı bir artış olduğu görülmüştür [$t_{(39)}=-3.379$, $p<.05$]. Öğrencilerin uygulama öncesi bilgisayar öz-yeterlik algısı puanlarının ortalaması $\bar{X}=52.70$ iken, uygulama sonrasında $\bar{X}=57.88$ ’e yükselmiştir. Bu tespite göre, ters-yüz sınıf modelinin öğrencilerin bilgisayar öz- yeterlik algıları üzerinde olumlu yönde önemli bir etkiye sahip olduğu söylenebilir.

Harmanlanmış öğrenme modelinin uygulandığı deney-II grubundaki öğrencilerinin bilgisayar öz-yeterlik algıları öntest ve sontest puanları arasında farklılaşma olup olmadığı bağımlı gruplar t testi ile analiz edilmiş ve elde edilen bulgular Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4. Deney-II grubundaki öğrencilerin bilgisayar öz- yeterlik algılarının öntest ve sontest puanlarına ilişkin sonuçlar

| Deney-II | n | \bar{X} | SS | sd | t | p |
|----------|----|-----------|------|----|--------|-------|
| Öntest | 39 | 53.26 | 9.57 | 38 | -2.238 | 0.031 |
| Sontest | 39 | 57.59 | 8.27 | | | |

Tablo 4’te görüldüğü gibi, deney-II grubunda yapılan grup içi karşılaştırmada öğrencilerin bilgisayar öz-yeterlik algısı puanlarında anlamlı bir artış olduğu görülmüştür [$t_{(38)}=-2.238$, $p<.05$]. Deney-II grubundaki öğrencilerin uygulama öncesi bilgisayar öz-yeterlik algısı puanlarının ortalaması $\bar{X}=53.26$ iken, uygulama sonrasında $\bar{X}=57.59$ ’a yükselmiştir. Bu tespite göre, harmanlanmış öğrenme modelinin de öğrencilerin bilgisayar öz- yeterlik algıları üzerinde olumlu yönde önemli bir etkiye sahip olduğu söylenebilir.

Geleneksel öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubundaki öğrencilerin bilgisayar öz-yeterlik algıları öntest ve sontest puanları arasında farklılaşma olup olmadığı bağımlı gruplar t testi ile analiz edilmiş ve elde edilen bulgular Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. Kontrol grubundaki öğrencilerin bilgisayar öz- yeterlik algılarının öntest ve sontest puanlarına ilişkin sonuçlar

| Kontrol | n | \bar{X} | SS | sd | t | p |
|---------|----|-----------|------|----|--------|-------|
| Öntest | 40 | 51.43 | 9.88 | 39 | -2.206 | 0.033 |
| Sontest | 40 | 56.28 | 9.51 | | | |

Tablo 5'te görüldüğü gibi, kontrol grubunda yapılan grup içi karşılaştırmada öğrencilerin bilgisayar öz-yeterlik algısı puanlarında anlamlı bir artış olduğu görülmüştür [$t_{(39)}=-2.206$, $p<.05$]. Kontrol grubundaki öğrencilerin uygulama öncesi bilgisayar öz-yeterlik algısı puanlarının ortalaması $\bar{X}=51.43$ iken, uygulama sonrasında $\bar{X}=56.28$ 'e yükselmiştir. Bu tespite göre, geleneksel öğretim yönteminin öğrencilerin bilgisayar öz-yeterlik algıları üzerinde olumlu yönde önemli bir etkiye sahip olduğu söylenebilir.

Uygulama bittikten sonra deneysel çalışmanın etkililiğini sınamak amacıyla deney-I, deney-II ve kontrol gruplarında yer alan öğrencilerin bilgisayar öz-yeterlik algılarına yönelik sontest toplam puanlarının farklılaşp farklılaşmadığı tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ile sınanmış ve elde edilen bulgular Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Deney-I, Deney-II ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin bilgisayar öz-yeterlik algıları sontest puanlarına ilişkin sonuçlar

| Gruplar | n | \bar{X} | SS | sd | F | p |
|----------|----|-----------|------|-------|-------|-------|
| Deney-I | 40 | 57.88 | 6.21 | 2-116 | 0.442 | 0.644 |
| Deney-II | 39 | 57.59 | 8.27 | | | |
| Kontrol | 40 | 56.28 | 9.51 | | | |

Tablo 6'da görüldüğü gibi deney-I, deney-II ve kontrol gruplarında yer alan öğrencilerin bilgisayar öz-yeterlik algıları ölçeğinden aldıkları sontest puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığı anlaşılmaktadır [$F_{(2,116)}=0.442$, $p>.05$]. Bu bağlamda, çalışmada kullanılan farklı öğrenme yöntemlerinin öğrencilerin bilgisayar öz-yeterlik algılarındaki gözlenen değişimleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir etki oluşturmadığı söylenebilir. Tablo 6'da yer alan veriler incelendiğinde, en yüksek puan ortalamasının deney-I grubunda ($\bar{X}=57.88$), en düşük puan ortalamasının ise kontrol grubunda ($\bar{X}=56.28$) olduğu görülmektedir.

3.2. Öz-Düzenleme Beceri Ölçeğinden Elde Edilen Bulgular

Çalışmanın bu bölümünde deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin deneysel uygulama öncesi ve sonrasında öz-düzenleme becerilerinde farklılaşma olup olmadığına bakılmıştır. Analiz aşamasına geçilmeden önce öz-düzenleme becerileri ölçeğinden elde edilen verilerin normal dağılım gösterip göstermediği sınanmış ve yapılan işlemler sonucunda varyansların homojen biçimde dağıldığı görülmüştür ($p>.05$).

Öğrencilerin öz-düzenleme becerileri öntestinden aldıkları puanlar arasında farklılaşma olup olmadığı tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ile sınanmış ve elde edilen bulgular Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7. Deney-I, deney-II ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin öz-düzenleme beceri ölçeği öntest puanlarına ilişkin sonuçlar

| Gruplar | n | \bar{X} | SS | sd | F | p |
|----------|----|-----------|------|-------|-------|-------|
| Deney-I | 40 | 4.16 | 0.70 | 2-116 | 2.285 | 0.106 |
| Deney-II | 39 | 4.55 | 0.89 | | | |
| Kontrol | 40 | 4.34 | 0.88 | | | |

Tablo 7 incelendiğinde, deney-I, deney-II ve kontrol gruplarında yer alan öğrencilerin öz-düzenleme becerileri ölçeğinin öntest puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığı anlaşılmaktadır [$F_{(2,116)}=2.285$, $p>.05$]. Bu bulguya göre deney-I, deney-II ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin, uygulama öncesi öz-düzenleme becerilerinin benzer olduğu söylenebilir. Deney-I grubu öğrencilerinin öz-düzenleme beceri öntest puanlarının ortalaması $\bar{X}=4.16$, deney-II grubu öğrencilerin $\bar{X}=4.55$ ve kontrol grubu öğrencilerinin $\bar{X}=4.34$ olarak bulunmuştur.

Deney-I, deney-II ve kontrol gruplarının süreç içerisinde öz-düzenleme becerilerinde grup içi değişimi de incelenmiştir. Öncelikle ters-yüz sınıf modelinin uygulandığı deney-I grubu öğrencilerinin öz-düzenleme becerileri ölçeğinin öntest ve sontest puanları arasında farklılaşma olup olmadığı bağımlı gruplar t testi ile analiz edilmiş ve elde edilen bulgular Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8. Deney-I grubundaki öğrencilerin öz-düzenleme beceri ölçeği öntest ve sontest puanlarının karşılaştırılması

| Deney-I | n | \bar{X} | SS | sd | t | p |
|---------|----|-----------|------|----|--------|-------|
| Öntest | 40 | 4.16 | 0.70 | 39 | -2.866 | 0.007 |
| Sontest | 40 | 4.61 | 0.63 | | | |

Tablo 8 incelendiğinde, deney-I grubunda yapılan grup içi karşılaştırmada öğrencilerin öz-düzenleme beceri ölçeğinin puanlarında anlamlı bir artış olduğu görülmüştür [$t_{(39)}=-2.866$, $p<.05$]. Öğrencilerin uygulama öncesi öz-düzenleme beceri ölçeğinin puanlarının ortalaması $\bar{X}=4.16$ iken, uygulama sonrasında $\bar{X}=4.61$ ’e yükselmiştir. Bu bulgu, ters-yüz sınıf modelinin, öğrencilerin öz-düzenleme becerilerine olumlu etkisi olduğu biçiminde yorumlanabilir.

Harmanlanmış öğrenme modelinin uygulandığı deney-II grubu öğrencilerinin öz-düzenleme becerileri ölçeğinin öntest ve sontest puanları arasında farklılaşma olup olmadığı bağımlı gruplar t testi ile analiz edilmiş ve elde edilen bulgular Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9. Deney-II grubundaki öğrencilerin öz-düzenleme beceri ölçeği öntest ve sontest puanlarının karşılaştırılması

| Deney-II | n | \bar{X} | SS | sd | t | p |
|----------|----|-----------|------|----|--------|-------|
| Öntest | 39 | 4.55 | 0.89 | 38 | -0.481 | 0.633 |
| Sontest | 39 | 4.65 | 0.72 | | | |

Tablo 9 incelendiğinde, deney-II grubunda yapılan grup içi karşılaştırmada öğrencilerin öz-düzenleme beceri ölçeğinin öntest ve sontest puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır [$t_{(38)}=-0.481$, $p>.05$]. Deney-II grubundaki öğrencilerin uygulama öncesi öz-düzenleme becerilerinin puan ortalamaları $\bar{X}=4.55$, uygulama sonrasında puan ortalamaları ise $\bar{X}=4.65$ olarak tespit edilmiştir. Buna göre harmanlanmış öğrenme modelinin öğrencilerin öz-düzenleme becerilerini geliştirmedeği sonucu çıkarılabilir.

Geleneksel öğretim yönteminin uygulandığı kontrol grubundaki öğrencilerin öz-düzenleme becerileri ölçeğinin öntest ve sontest puanları arasında farklılaşma olup olmadığı bağımlı gruplar t testi ile analiz edilmiş ve elde edilen bulgular tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 10. Kontrol grubundaki öğrencilerin öz-düzenleme beceri ölçeği öntest ve sontest puanlarının karşılaştırılması

| Kontrol | n | \bar{X} | SS | sd | t | p |
|---------|----|-----------|------|----|--------|-------|
| Öntest | 40 | 4.34 | 0.88 | 39 | -0.601 | 0.551 |
| Sontest | 40 | 4.45 | 0.65 | | | |

Tablo 10 incelendiğinde, kontrol grubunda yapılan grup içi karşılaştırmada öğrencilerin öz-düzenleme beceri ölçeğinin öntest ve sontest puanları arasında anlamlı fark bulunmamıştır [$t_{(39)}=-0.601$, $p>.05$]. Kontrol grubundaki öğrencilerin uygulama öncesi öz-düzenleme becerilerinin puan ortalamaları $\bar{X}=4.34$, uygulama sonrasında sontest puan ortalamaları ise $\bar{X}=4.45$ olarak tespit edilmiştir. Buna göre geleneksel öğretim yönteminin öğrencilerin öz-düzenleme becerilerini geliştirmedeği sonucu çıkarılabilir.

Uygulama bittikten sonra deneysel çalışmanın etkililiğini sınamak amacıyla deney-I, deney-II ve kontrol gruplarında yer alan öğrencilerin öz-düzenleme becerileri ölçeğinin sontest puanlarının farklılaşıp farklılaşmadığı tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ile sınanmış ve elde edilen bulgular tablo 11'de verilmiştir.

Tablo 11. Deney-I, deney-II ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin öz-düzenleme beceri ölçeği sontest puanlarına ilişkin sonuçlar

| Gruplar | n | \bar{X} | SS | sd | F | p |
|----------|----|-----------|------|-------|-------|-------|
| Deney-I | 40 | 4.61 | 0.63 | 2-116 | 0.988 | 0.376 |
| Deney-II | 39 | 4.65 | 0.72 | | | |
| Kontrol | 40 | 4.45 | 0.65 | | | |

Tablo 11 incelendiğinde, deney ve kontrol gruplarında yer alan öğrencilerin öz-düzenleme becerileri ölçeğinden aldıkları sontest puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığı anlaşılmaktadır [$F_{(2,116)}=0.988$, $p>.05$]. Öğrencilerin öz-

düzenleme becerilerine yönelik bulgulara bakıldığında, farklı öğrenme yöntemlerinin öğrencilerin öz-düzenleme becerilerinde farklılık oluşturmadığı söylenebilir.

4. Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmada bağımsız değişkenlerin (ters-yüz sınıf modeli, harmanlanmış öğrenme modeli ve geleneksel öğretim yöntemi) bağımlı değişkenler (bilgisayar öz-yeterlik algıları, öz-düzenleme becerileri) üzerinde etkili olup olmadığı incelenmiştir. Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre, ters-yüz sınıf modeli uygulanan deney-I, harmanlanmış öğrenme modeli uygulanan deney-II ve geleneksel öğretim yöntemi uygulanan kontrol grubu öğrencilerinin uygulama sonrası bilgisayar öz-yeterlik algıları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Yapılan çalışmalarda deneyim ve bilgisayar kullanım sıklıkları ile bilgisayar öz-yeterlik algıları arasında pozitif bir ilişkinin olduğu belirtilmektedir (Akkoyunlu ve Kurbanoglu, 2003; Aşkar ve Umay, 2001; Fagan, Neill & Wooldridge, 2004; Usluel ve Seferoglu, 2004). Bu çalışmada da kontrol ve deney gruplarında bulunan öğrencilerin bilgisayar dersini almaları, ders öncesi veya ders sonrası verilen görevleri tamamlamaları için bilgisayar ve diğer teknolojileri kullanmaları öğrencilerin deneyim kazanmasını sağlamakta, dolayısıyla öğrencilerin bilgisayar kullanımına ilişkin öz-yeterlikleri üzerinde olumlu etkisi olduğu düşünülmektedir.

Çalışmada deney-I, deney-II ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin bilgisayar öz-yeterlik algısı puanlarında anlamlı bir artış olduğu belirlenmiştir. Harmanlanmış öğrenme modeli ve ters-yüz sınıf modeli bilgisayar ve diğer teknolojik araçların kullanımını gerektirdiğinden öğrencilerin bilgisayar öz-yeterlik algısının da olumlu etkilenmesi beklenen bir sonuçtur.

İlgili alanyazın incelendiğinde, ters-yüz sınıf modeli ile ilgili öğrencilerin öz-yeterlik algılarına etkisini tartışan araştırmalara rastlanmaktadır. Modelin öz-yeterlik algısına etkisini inceleyen Enfield (2013) çalışmasında, ters-yüz sınıf modeli sayesinde öğrencilerin daha fazla uygulama fırsatı bulduğunu, bağımsız öğrenmelerine olanak tanıdığını, dolayısıyla bu durumun kendilerine yönelik inançlarını geliştirerek öz-yeterlik algılarını yükselttiğini ifade etmiştir. Başka bir çalışmada Wiginton (2013), ters-yüz sınıf modelinin öğrencilerin öz-yeterlik ve öz-düzenleme becerilerini geliştirmek adına uygun bir model olduğunu, bu modelde öğrencilerin kendilerine daha çok güvendikleri ve inançlarının arttığı, dolayısıyla kendilerini daha rahat hissettikleri sonucuna varmıştır. Benzer şekilde Marquard (2014), ters-yüz sınıf modeli uygulanan deney grubunun öz-yeterlik puanlarının anlamlı derecede yüksek çıktığını tespit etmiştir. Bununla birlikte bazı araştırmalarda, öğrencilerin bilgisayar öz-yeterlik algılarının onların e-öğrenme sistemini kolay kullanım algılarını ve memnuniyetlerini önemli ölçüde etkilediği ve çevrimiçi derslerde kendi kendine öğrenmeyle pozitif yönde ilişkili olduğu tespit edilmiştir (Roca, Chiu & Martinez, 2006; Simmering, Posey & Piccoli, 2009).

Çalışmanın öz-düzenlemeye ilişkin bulguları incelendiğinde; deney-I, deney-II ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin öz-düzenleme becerilerinde anlamlı farklılığın oluşmadığı görülürken, ters-yüz sınıf modeli uygulanan deney-I grubunun öntest sonest puanları arasında anlamlı farklılığın oluştuğu tespit edilmiştir. Bu sonuç, harmanlanmış

öğrenme modeli ve geleneksel öğretimde yapılan etkinliklerin öğrencilerin öz-düzenleme becerilerinin gelişimine etkisi olmadığını gösterirken ters-yüz sınıf modeliyle yapılan etkinliklerin öz-düzenleme becerileri gelişimine olumlu etkisi olduğunu göstermektedir. Literatüre bakıldığında bu araştırmayı doğrular nitelikte çalışmalar olduğu ve ters-yüz sınıf modelinin öz-düzenlemeli öğrenmeyi geliştirmede olumlu etkisi olduğu tespit edilmiştir (Sletten, 2017; Sun, Wu & Lee, 2017).

Evaluation of the Students' Self-Regulation Skills and Perceived Self-Efficacy in Flipped Classroom and Blended Learning Environments

Extended Abstract

Introduction

Flipped classroom model, which is one of the trends in education and have become more common in recent times, is defined as generally learning theoretical knowledge prior to class study time through videos and conducting a variety of activities and applications to internalize and reinforce knowledge in class study time, which is different from teacher-centered face to face learning method (Strayer, 2009). In this model, class-study time is saved as theoretical knowledge is learned prior to lesson hour (Miller, 2012; Çukurbaşı & Kıyıcı, 2017; Turan & Gökteş, 2015). So, class-study time will be used more efficiently and effectively, which will provide opportunities to carry out more activities and applications during lesson.

Among the effective factors to achieve success in flipped classroom model, which is a type of blended learning model and involves active learners, students' perceived self-efficacy and self-regulation skills come into prominence (Lynch & Dembo, 2004; Thai et al, 2017). As knowledge is acquired through technological devices in flipped classroom model, students will gain more experience in these devices. It is thought that the self-efficacy of those students experienced with technological devices will positively develop and these students will be more enthusiastic and eager to participate in activities and will more easily overcome the difficulties when they encounter using these devices. So, it is crucial to know students' perceived computer self-efficacy and self-regulation skills to accomplish effective results with regard to the use of technology in this model and increase the quality of teaching and learning process. Besides, it is thought that it will be useful to empirically evaluate students' computer self-efficacy and self-regulation skills by comparing flipped classroom model, blended learning and face to face learning environments and make suggestions for this issue. In this regard, this study is expected to make a contribution to the literature and inspire other researchers who want to study on this issue in future.

Method

The purpose of this research was to identify the effect of flipped classroom model, blended learning and face to face learning environments on students' computer self-efficacy and self-regulation skills. Three groups, namely one control and two experimental groups were formed based on this aim. In the "Experimental group-I" the lesson was taught through flipped classroom model and in the "Experimental group-II", the lesson was taught via blended learning. In the "Control group", the lesson was taught with traditional teaching method.

Quasi-experimental pretest-posttest control group design was used in the research. The students who study in three different subject areas at the Faculty of Muallim Rifat Education at Kilis 7 Aralık University, were randomly selected. These students constituted the study group of the research. The research data was collected thorough "Perceived Computer Self-

efficacy Scale" and "Self-regulation Scale" instruments. The "Perceived Computer Self-efficacy scale" developed by Aşkar and Umay (2001) consists of 18 items. Five-point Likert-point scaling is used in the scale. The self-regulation sub-scale of "Motivated Strategies for Learning Scale" developed by Pintrich and De Groot (1990) and adapted into Turkish by Üredi (2005) was used to determine students' self-regulation skills. Descriptive statistics, paired-samples t-test and one-way ANOVA were used to analyze the obtained data.

Application of Research

This study was conducted with the students who attended "Computer-I" course within nine week period in the Fall Semester of 2017-2018 academic year. Prior to the experimental applications, online learning environments were designed for the experimental groups and different pages and contents were created for both of the experimental groups.

The students in the Experimental Group-I (flipped classroom model) were enabled to access the lesson contents (video and e-book) in the online learning environment prior to class study time. Forum pages were created to ensure them to exchange knowledge and pose the questions for the issues they did not understand. Besides, "quiz" was conducted to ensure the students to make self-assessment. During the lessons, the issues they did not understand were reviewed, the quiz was evaluated and the activities and applications concerning the issue were conducted. It was paid attention not to assign the activities as homework.

The acquisition of the theoretical aspect of the course, quiz and the feedbacks for the questions were conducted with the students in the Experimental Group-II (blended learning). In the remaining time, education application examples were carried out to reinforce the related issue. Following their lesson, these students were given activities as homework by the next lesson hour. They were asked to upload the activities they prepared to the online learning environment. The forum pages were created to exchange their ideas with regard to the lesson or activities and provide the feedbacks for the activities.

The subject presentations, quiz and its feedbacks, education application examples were implemented with the students in the control group (traditional teaching method). Following their lessons, the activities which were physically shared, were conducted out of class study time. The activities were submitted in class by hand (USB) at the end of one week period.

Results and Conclusions

According to the results derived from the research, it was found that a significant difference does not occur in the perceived computer self-efficacy of the students in the control and experimental groups-I and II at the end of the application. Besides, it was revealed that an increase happens in the scores for the perceived computer self-efficacy of the students in the control and experimental groups-I and II at the end of the study. As blended learning model and flipped classroom model require to use computer and other technological devices, it is an expected result that students' perceived computer self-efficacy is positively affected.

When the findings of the study with regard to self-regulation are examined, it is seen that there is not a significant difference in the self-regulation skills of the students in the control and experimental groups- I and II, whereas a significant difference occurs in the pretest-

posttest scores of the students in the experimental group-I where flipped classroom model was applied. This result indicates that the activities conducted through blended learning model and traditional teaching do not have an effect on the development of the students' self-regulation skills, while the activities carried out through flipped classroom model have a positive effect on the development of their self-regulation skills. When the related literature is reviewed, it appears that there are studies supporting the result of this research and flipped classroom model has a positive effect on self-regulated learning development (Sletten, 2017; Sun, Wu & Lee, 2017).

Kaynaklar/References

- Akgül, A. ve Çevik, O. (2005). *İstatistiksel analiz teknikleri: SPSS'te işletme yönetimi uygulamaları*. Ankara: Emek Ofset.
- Akkoyunlu, B. ve Kurbanoglu, S. (2003). Öğretmen adaylarının bilgi okuryazarlığı ve bilgisayar öz-yeterlik algıları üzerine bir çalışma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(24), 1-10.
- Albion, P. R. (2001). Some factors in the development of self-efficacy beliefs for computer use among teacher education students. *Journal of Technology and Teacher Education*, 9(3), 321-347.
- Aşkar, P. ve Umay, A. (2001). İlköğretim matematik öğretmenliği öğrencilerinin bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algısı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(21), 1-8.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
- Büyükköztürk, Ş. (2015). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı: İstatistik, araştırma deseni, SPSS uygulamaları ve yorum* (21. baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Clark, K. R. (2015). The effects of the flipped model of instruction on student engagement and performance in the secondary mathematics classroom. *Journal of Educators Online*, 12(1), 91-115.
- Compeau, D. R., & Higgins, C. A. (1995). Computer self-efficacy: Development of a measure and initial test. *MIS Quarterly*, 19(2), 189-211.
- Çalışkan, N. (2016). *Tersine eğitimin İngilizceyi yabancı dil olarak öğrenen öğrencilerin üzerindeki etkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Çaç Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mersin).
- Çukurbaşı, B. ve Kıyıcı, M. (2017). Öğretmen adaylarının ters yüz edilmiş sınıf modeline yönelik görüşlerinin incelenmesi. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(23), 87-102.
- Davies, R. S., Dean, D. L., & Ball, N. (2013). Flipping the classroom and instructional technology integration in a college-level information systems spreadsheet course. *Educational Technology Research and Development*, 61(4), 563-580.
- Demiralay, R. ve Karataş, S. (2014). Evde ders okulda ödev modeli. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 3(3), 333-340.
- DeGrazia, J. L., Falconer, J. L., Nicodemus, G., & Medlin, W. (2012, June). *Incorporating screencasts into chemical engineering courses*. Paper presented at the 119th Annual Conference of the American Society for Engineering Education, San Antonio.

- Ekiz, D. (2003). *Eğitimde araştırma yöntem ve metodlarına giriş: Nitel, nicel ve eleştirel kuram metodolojileri*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Ekmekçi, E. (2014). *Harmanlanmış öğrenme odaklı tersten yapılandırılmış yazma sınıfı modeli* (Yayınlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Enfield, J. (2013). Looking at the impact of the flipped classroom model of instruction on undergraduate multimedia students at CSUN. *TechTrends*, 57(6), 14-27.
- Fagan, M. H., Neill, S., & Wooldridge, B. R. (2004). An empirical investigation into the relationship between computer self-efficacy, anxiety, experience, support and usage. *Journal of Computer Information Systems*, 44(2), 95-104.
- İyitoğlu, O. (2018). *Ters yüz sınıf modelinin İngilizceyi yabancı dil olarak öğrenen öğrencilerin akademik başarıları, tutumları ve özyeterlik inançları üzerindeki etkisi: Bir karma yöntem çalışması* (Yayınlanmamış doktora tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Kenna, D. C. (2014). *A study of the effect the flipped classroom model on student self-efficacy* (Unpublished master's thesis). North Dakota State University, USA.
- Lai, C. L., & Hwang, G. J. (2016). A self-regulated flipped classroom approach to improving students' learning performance in a mathematics course. *Computers & Education*, 100, 126-140.
- Lynch, R., & Dembo, M. (2004). The relationship between self-regulation and online learning in a blended learning context. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 5(2), 25-40.
- Ibrahim, M., & Callaway, R. (2014, October). *Students' learning outcomes and self-efficacy perception in a flipped classroom*. Paper presented at the E-Learn: World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education, Chesapeake.
- Marquard, P. J. (2014). *Collaborative learning in engineering: A quest to improve student retention* (Unpublished doctoral dissertation). Wyoming University, USA.
- Miller, A. (2012). Five best practices for the flipped classroom. *Posted Online*, 24, 2-12.
- Miura, I. T. (1986, April). *Computer self-efficacy: A factor in understanding gender differences in computer course enrollment*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, San Francisco, CA.
- Pintrich, P. R., & De Groot, E. V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82(1), 33-40.
- Osguthorpe, R. T., & Graham, C. R. (2003). Blended learning environments: Definitions and directions. *Quarterly Review of Distance Education*, 4(3), 227-33.
- Qader, R. (2017). *Dönüştürülmüş sınıf eğitiminin İngilizce öğrenimi gören Iraklı öğrencilerin yazma becerileri üzerindeki etkileri* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Gaziantep Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep.
- Roca, J. C., Chiu, C. M., & Martínez, F. J. (2006). Understanding e-learning continuance intention: An extension of the technology acceptance model. *International Journal of Human-Computer Studies*, 64(8), 683-696.
-

- Simmering, M. J., Posey, C., & Piccoli, G. (2009). Computer self-efficacy and motivation to learn in a self-directed online course. *Decision Sciences Journal of Innovative Education*, 7(1), 99-121.
- Sletten, S. R. (2017). Investigating flipped learning: Student self-regulated learning, perceptions, and achievement in an introductory biology course. *Journal of Science Education and Technology*, 26(3), 347-358.
- Strayer, J. F. (2009). *Inverting the classroom: A study of the learning environment when an intelligent tutoring system is used to help students learn*. Saarbrücken: VDM Verlag Müller.
- Sun, J. C. Y., Wu, Y. T., & Lee, W. I. (2017). The effect of the flipped classroom approach to OpenCourseWare instruction on students' self-regulation. *British Journal of Educational Technology*, 48(3), 713-729.
- Tawfik, A. A., & Lilly, C. (2015). Using a flipped classroom approach to support problem-based learning. *Technology, Knowledge and Learning*, 20(3), 299-315.
- Thai, N. T. T., De Wever, B., & Valcke, M. (2017). The impact of a flipped classroom design on learning performance in higher education: Looking for the best "blend" of lectures and guiding questions with feedback. *Computers & Education*, 107, 113-126.
- Topalak, Ş. (2016). *Çevrilmiş öğrenme modelinin başlangıç seviyesi piyano öğretimine etkisi* (Yayınlanmamış doktora tezi). İnönü Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Malatya.
- Turan, Z. ve Göktaş, Y. (2015). Yükseköğretimde yeni bir yaklaşım: Öğrencilerin ters yüz sınıf yöntemine ilişkin görüşleri. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 5(2), 156-164.
- Usluel, Y. K. ve Seferoğlu, S. S. (2004). Öğretim elemanlarının bilgi teknolojilerini kullanmada karşılaştıkları engeller, çözüm önerileri ve öz-yeterlik algıları. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*, 3(6), 143-156.
- Üredi, I. ve Üredi, L. (2005). İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin öz-düzenleme stratejileri ve motivasyonel inançlarının matematik başarısını yordama gücü. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(2), 250-260.
- Üredi, I. (2005). *Algılanan anne baba tutumlarının ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin öz-düzenleme stratejileri ve motivasyonel inançları üzerindeki etkisi* (Yayınlanmamış doktora tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Wiginton, B. L. (2013). *Flipped instruction: an investigation into the effect of learning environment on student self-efficacy, learning style, and academic achievement in an Algebra I classroom* (Unpublished doctoral dissertation). Alabama University, USA.
- Zimmerman, B. J. (2000). Self-efficacy: An essential motive to learn. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 82-91.