

Uzaktan Eğitimde Çevrimiçi Ters Yüz Öğrenme Modelinin Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Dersine Etkisi*

Züleyha Yıldırım Yakar¹



Elif Doğru²



Levent Yakar³



Özet: Bu çalışmada, 7. sınıf matematik dersi ‘Oran-Orantı’ ünitesinin öğretiminde çevrimiçi ters yüz öğrenme modeli ve geleneksel çevrimiçi eğitim kıyaslandığında öğrencilerin akademik başarıları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı ve öğrencilerin çevrimiçi ters yüz öğrenmeye yönelik görüşleri incelenmiştir. Çalışma COVID-19 salgını nedeniyle uzaktan eğitimin verildiği 2020-2021 eğitim öğretim yılında, Şırnak ilinde bir devlet okulunda 7. sınıf düzeyinde öğrenim gören 28 öğrenciyle yürütülmüştür. Karma araştırma yöntemlerinden iç içe deneysel desen ile tasarlanan araştırmanın nicel boyutunda son test kontrol gruplu yarı deneysel desen, nitel boyutunda ise yarı yapılandırılmış görüşme yöntemi kullanılmıştır. Deneysel grupta dersler ÇTYÖM ile, kontrol grubunda ise geleneksel çevrimiçi ortamda mevcut öğretim programına dayalı olarak işlenmiştir. Araştırmada veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen başarı testi kullanılmıştır. Bununla birlikte ÇTYÖM uygulamalarına yönelik öğrenci görüşlerini belirlemek amacıyla deney grubundan seçilen 6 öğrenciyle yarı yapılandırılmış görüşme gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonucunda deney ve kontrol grubu öğrencilerinin son test puan ortalamalarında arasında anlamlı bir farklılık oluşmamıştır. Nitel verilerin analizinden elde edilen bulgular sonucunda ise öğrencilerin modele yönelik olumlu görüşlere sahip olduğu görülmüştür. Öğrenciler ters yüz öğrenme modelinin öğrenme sürecinde kullanılması gerektiğini, ders öncesinde paylaşılan içerikler sayesinde hazır bulunuşluk düzeylerinin arttığını ifade etmişlerdir.

Anahtar Kelimeler: Akademik başarı, Çevrimiçi ters yüz öğrenme, Oran-orantı, Ters yüz öğrenme, Uzaktan eğitim

Type / Tür:

Research / Araştırma

Received / Geliş Tarihi:

22 Mayıs 2024

Accepted / Kabul Tarihi:

9 Kasım 2024

Page numbers / Sayfa no:

155-172

Suggested APA Citation / Önerilen APA Atıf Biçimi:

Yıldırım Yakar, Z., Doğru, E. ve Yakar, L. (2024). Uzaktan eğitimde çevrimiçi ters yüz öğrenme modelinin ortaokul öğrencilerinin matematik dersine etkisi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 6(2), 155-172.

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

¹Sorumlu Yazar, Doç. Dr., Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, zyildirimyakar@gmail.com

²Öğretmen, MEB, Kahramanmaraş. dogrueelif14@gmail.com

³Doç. Dr., Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, l_yakar@hotmail.com

The Effect of Online Flipped Learning Model on Secondary School Student's Mathematics Lesson in Distance Education

Abstract

In this study, online flipped learning model (OFLM) and traditional online education were compared in the teaching of the 7th grade mathematics lesson 'Proportion' unit, whether there is a significant difference between the academic achievements of the students and the students' views on online flipped learning were examined. The study was conducted with 28 students studying at the 7th grade level in a public school in Şırnak in the 2020-2021 academic year. In the experimental group, the lessons were taught with OFLM, and in the control group, based on the existing curriculum in the traditional online environment. The achievement test developed by the researcher was used. In addition, semi-structured interviews were conducted with 6 students selected from the experimental group. As a result of the research, there was no significant difference between the post-test mean scores of the experimental and the control group students. As a result of the findings obtained from the analysis of the qualitative data, it was seen that the students had positive opinions about the model. The students stated that the flipped learning model should be used in the learning process and that their readiness level increased thanks to the content shared before the lesson.

Keywords: Academic achievement, Distance education, Flipped learning, Online flipped learning, Ratio-proportion

Giriş

Doğdukları andan itibaren teknoloji ile içi içe büyüyen yeni nesil öğrencilerin öğrenme ortamlarından beklentileri değişmektedir. Z kuşağı olarak bilinen öğrenciler artık öğrenme sürecinde geleneksel eğitimden ziyade daha teknolojik yöntem ve tekniklerin kullanıldığı öğrenme ortamları tercih etmektedir. Bu nedenle teknoloji içerisinde yetişen neslin daha kaliteli bir eğitim alabilmesi için eğitim ortamlarına teknolojinin dâhil edilmesi kaçınılmaz olmuştur (Kaya, 2018). Teknolojinin eğitime dâhil edilmesiyle öğretmen ve öğrencinin aynı ortamda olmadığı durumlarda dahi öğrenme gerçekleşebilmektedir. Çeşitli iletişim teknolojileri sayesinde öğrencilerin, öğretmenle aynı ortamda bulunmadan zaman ve mekândan bağımsız bir şekilde eğitim almaları uzaktan eğitim yöntemi olarak adlandırılmaktadır. Teknolojinin gelişmesine paralel olarak yüz yüze eğitime alternatif bir öğretim yaklaşımı olarak daha da önemli hale gelen uzaktan eğitim (Kaban, 2013, 8), Covid-19 salgınının ve deprem felaketinin yaşandığı dönemlerde zaman ve mekân esnekliği sayesinde eğitimin kesintiye uğramasını önlemiştir.

Yaşanan zor günlerde dahi eğitimin devam edebilmesi öğrenme sürecinin teknoloji destekli tasarlanmasının önemini bir kez daha gözler önüne sermiştir (Yıldırım Yakar, 2021). Teknolojiyle iç içe oluşturulan yeni öğrenme modellerinden biri olarak ters yüz öğrenme modeli bu süreçte oldukça ön plana çıkmıştır. Ters yüz öğrenme modeli, geleneksel öğrenme süreçleri ile uzaktan öğrenme süreçlerinin birlikte tasarlanması olarak ifade edilebilen harmanlanmış eğitim modellerinden bir tanesidir (Tonbuloğlu ve Tonbuloğlu, 2021).

Öğrenme sürecinde sınıf içinde öğretmen tarafından gerçekleştirilen konu anlatımının sınıf

dışına taşınması, öğrencilerin üst düzey bilişsel çaba göstermesini gerektiren ev ödevlerinin ise sınıf ortamında öğretmen rehberliğinde yapılması ters yüz sınıf modeli olarak adlandırılmaktadır (Bergmann ve Sams, 2012, 13). Ters yüz öğrenme modeli; sınıf içinde geçen zaman ile sınıf dışında geçen zamanın yer değiştirilmesini sağlayarak öğretmen-öğrenci ve öğrenciler arasında iletişimi destekleyen uygulamalara sahip bir modeldir (Yorgancı, 2020, 352). Ters yüz öğrenme modelinde öğretmen tarafından hazırlanan materyalleri öğrencilerin ders öncesinde izleyip etkinlikleri tamamlaması gerekmektedir (İnciman Çelik ve Yumuşak, 2021). Hazırlanan materyaller öğrencilerin ders öncesinde konuyu ana hatlarıyla öğrenmesini sağlamaktadır. Ters yüz öğrenme modeli gibi modellerde bilginin evde elde edinilmesiyle sınıfta zaman kazanılır (Alzahrani, 2019).

Ters yüz eğitimin geleneksel tarafı olan sınıfta yüz yüze öğretim aşamasının son yıllarda teknoloji ile buluşması gerçekleşmiştir. Bu dönüşümle birlikte çevrimiçi ters yüz öğrenme modeli doğmuştur. Ters yüz sınıf modelinin kuramsal temellerinden yararlanılarak yapılandırılan bir çevrimiçi ters yüz sınıf modeli, uzaktan eğitimde aktif öğrenmeyi teşvik etmek için kullanılabilir. Ümit verici bir stratejidir (Hew vd., 2020). Ters yüz sınıf modeli, öğretim için çevrimiçi kaynakları da kullandığından, uzaktan eğitimle kombinasyonunun, yeni bir harmanlanmış öğrenme modeline dönüşebileceğine ve uzaktan eğitimin öğrenme etkililiğini artırabileceğine inanılmaktadır (Tang vd., 2020). Çevrimiçi ters yüz sınıf modelinde, geleneksel ters yüz sınıf modelinde olduğu gibi öğrencilerin ders öncesinde kendilerine verilen etkinlikleri tamamlayarak (video dersleri izleme, verilen testleri çözme vb.) derse hazırlıklı gelmeleri ve bu sayede sınıf ortamında aktif ve işbirlikli öğrenme etkinliklerinden yararlanabilmeleri sağlanmaktadır. Bununla birlikte, geleneksel ters yüz sınıf modelinin aksine, çevrimiçi ters yüz sınıf modelinde öğrenciler yüz yüze değil, çevrimiçi olarak buluşmaktadır (Stöhr vd., 2020).

Çevrimiçi eğitim ile zaman ve mekân kısıtlaması olmadan öğrenme süreci devam edebilmektedir. Ancak Bandura'nın Sosyal Bilişsel Teorisi'nde bahsettiği gibi öğrencilerin öğrenme sürecine katılmaları öğrenmenin kesin gerçekleşeceği anlamına gelmemektedir (Tang vd., 2020). Bu nedenle öğrenme ortamları farklı yöntem ve tekniklerle zenginleştirilerek öğrenme süreci desteklenmelidir. Çevrimiçi öğrenme ortamında öğrencilerin etkili ve verimli öğrenmelerini destekleyebilecek uygulamaların yer aldığı yöntemlerden birinin ters yüz öğrenme modeli olduğuna inanılmakta ve çevrimiçi derslere ters yüz öğrenme modelinin entegrasyonunun yeni bir ufuk açacağı düşünülmektedir (Tang vd., 2020). Herhangi bir nedenden dolayı okula devam edemeyen bireyler çevrimiçi ters yüz öğrenme modeli ile öğrenme süreçlerini daha etkili hale getirebilirler. Konu anlatım videolarını istedikleri yer ve zamanda, istedikleri tekrarda izleyebilirler. Bu yönüyle çevrimiçi ters yüz öğrenme modeli bireylere eğitimde fırsat eşitliği sağlayabilmektedir.

Ters yüz öğrenmeyi konu edinen çalışmaların çoğunluğunda çevrimiçi eğitim ve yüz yüze eğitimin bir arada kullanıldığı anlaşılmaktadır. Bununla birlikte özellikle salgın döneminde yaşandığı gibi derslerin tamamen çevrimiçi ortamlarda yapıldığı durumlarda ters yüz öğrenme modelinin öğrenme üzerindeki etkisini inceleyen yurt dışında (Alzahrani, 2019; Marshall ve

Kostka, 2020; Tang vd., 2020; Yen, 2020) ve Türkiye’de (Eyikara, 2021; Korucuk, 2021; Kaya, 2021; Solak, 2021; Türkoğlu, 2021; Uzunoğlu, 2022) yapılmış çalışmalar da bulunmaktadır. Bu çalışmaların bazılarında (Kaya, 2021; Solak, 2021) ters yüz öğrenme modelinin yüz yüze eğitimde kullanılması planlanırken uzaktan eğitime geçiş yaşandığı için model çevrimiçi ortamda kullanılmıştır. Ters yüz öğrenme modelinin çevrimiçi öğrenmeye etkisini inceleyen çalışmalarda lise düzeyinde (Türkoğlu, 2021) ya da üniversite düzeyinde öğrenciler (Eyikara, 2021; Korucuk, 2021; Uzunoğlu, 2022) çalışma grubunu oluşturmuştur. Çevrimiçi ters yüz öğrenme modelinin ortaokul öğrencilerinin sadece fen bilimleri başarısına etkisi inceleyen bir çalışmaya (Solak, 2021) rastlanmıştır. Fakat ortaokul matematik eğitiminde kullanılmasının öğrencilerinin öğrenmesine etkisini inceleyen çalışmaya rastlanmamıştır. Ters yüz öğrenme modelinin çevrimiçi öğrenmeye etkisini inceleyen çalışmalardan sadece bir tanesinde (Türkoğlu, 2021) matematik eğitimi konu edinilmiştir. Bu çalışma ise lise düzeyinde yapılmıştır. Bu nedenle, mevcut çalışmada çevrimiçi ters yüz öğrenme modelinin ortaokul öğrencilerinin matematik eğitiminde uygulanmasının literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Araştırmacıların birçoğu geleneksel ters yüz öğrenme modelinin genel olarak öğrenme sürecini olumlu etkilediği (Amstelveen, 2019; Aydın, 2016; Biederman, 2018; Casem, 2016; Koçak, 2019; Söğüt ve Polat, 2020; Şahin, 2020; Yorgancı, 2020) sonucuna ulaşmıştır. Fakat bazı araştırma sonuçlarında ise öğrenme üzerinde anlamlı bir farkın olmadığı (Aydın, 2020; Clark, 2013; Overmyer, 2014; Topal ve Akhisar, 2018; Touchton, 2015; Yavuz, 2016) sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla Ters yüz öğrenme modelinin özellikle çevrimiçi ortamlarda öğrenme sürecine etkisinin ortaya çıkarılması eğitimcilere fikir sunması açısından ayrıca önem taşımaktadır. Bu gerekçelerle çalışmada 7. sınıf matematik dersinde ‘Oran ve Orantı’ alt öğrenme alanının öğretiminde çevrimiçi ters yüz öğrenme modeli ve geleneksel çevrimiçi eğitim kıyaslandığında öğrencilerin akademik başarıları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı ve öğrencilerin ters yüz öğrenme modeline yönelik görüşleri incelenmiştir.

Yöntem

Bu araştırma, nicel ve nitel araştırma yöntemlerinin bir arada yer aldığı karma araştırma yöntemi ile modellenmiştir. Araştırmanın nicel boyutunda 7. sınıf matematik öğretiminde çevrimiçi ters yüz öğrenme modeli ve geleneksel çevrimiçi eğitim kıyaslandığında öğrencilerin akademik başarıları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı incelenmiştir. Nitel boyutunda ise öğrencilerin uygulama sonrasında çevrimiçi ters yüz öğrenme modeline yönelik görüşleri incelenmiştir. Karma yöntem desenleri incelendiğinde ise iç içe deneysel desenin mevcut çalışmaya en uygun desen olduğuna karar verilmiştir. İç içe deneysel desende nicel veriler ve nitel veriler eş zamanlı şekilde (Creswell vd., 2003) toplanmıştır. Eğitim alanında yapılan çalışmalarda gerçek deneysel çalışmalar yapılmasının mümkün olmaması (Arslan, 2021) nedeniyle yarı deneysel desen kullanılmıştır.

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, Şırnak ilinin Cizre ilçesinde yer alan 15 Temmuz Demokrasi

Zaferi Ortaokulu'nda 7. sınıfların dört şubesinde bulunan öğrenciler oluşturmaktadır. Çalışılacak sınıfların seçiminde kolay ulaşılabılır durum örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Kontrol ve deney grubu öğrencileri oluşturulurken öğrencilerin canlı derslere katılım düzeyleri dikkate alındığından ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Ölçüt örnekleme, önceden belirlenmiş belli bir ölçütü karşılayan durumların çalışmaya dahil edilmesini ifade etmektedir (Yıldırım, 2021). 7/F sınıfından 14 öğrenci deney grubunu, 7/A, 7/D ve 7/E sınıfından 14 öğrenci kontrol grubunu oluşturmuştur.

Öğrencilerin önceki yıllara ait ağırlıklı not ortalamaları karşılaştırılarak ve öğretmen görüşleri dikkate alınarak deney ve kontrol grupları oluşturulmuştur. Gruplar arasındaki not ortalamaları istatistiksel olarak Mann Whitney U testi ile test edilmiş ve Tablo 1'de görüldüğü gibi gruplar arasında anlamlı bir farklılığın bulunmadığı belirlenmiştir.

Tablo 1

Kontrol ve deney grubu ağırlıklı not ortalamasına ilişkin Mann Whitney U testi

Grup	n	\bar{X}	Z	p
Deney	14	73,21	-,253	,8
Kontrol	14	73,21		

Araştırmanın nitel boyutunda çevrimiçi ters yüz öğrenme modeline yönelik öğrenci görüşlerine ulaşılması amacıyla yer alan yarı yapılandırılmış görüşme formu 6 öğrenciye uygulanmıştır. Bu çalışma grubunda 3 kız 3 erkek öğrenci bulunmaktadır. Çalışma grubu oluşturulurken akademik başarı düzeyleri farklı olan öğrenciler olmasına da özen gösterilmiştir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmanın nicel boyutunda çalışma grubuna veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından geliştirilen başarı testi uygulanmıştır. Araştırmanın nitel kısmında ise deney grubu öğrencilerinin çevrimiçi ters yüz öğrenme modeline yönelik görüşlerini belirlemek için yine araştırmacılar tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır.

Başarı Testi

Başarı testi soruları 7. sınıf matematik öğretim programında yer alan 'Oran-Orantı' ünitesine ait 7 adet kazanım dikkate alınarak, ülkemizde yapılan merkezi sınav soruları, yardımcı test kitapları ve MEB ders kitabından faydalanarak hazırlanmıştır. Testte her bir kazanım için en az bir soru bulunmaktadır. Hazırlanan test üç matematik öğretmeni, iki alan eğitim uzmanı ve bir ölçme alan uzmanında oluşan altı kişilik uzman ekibe sunulmuştur. Uzman ekibin önerileri doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapılarak testin kapsam geçerliliği sağlanmıştır. Bu işlemler sonucunda 21 maddelik ve dört seçeneqli çoktan seçmeli sorulardan oluşan bir başarı

testi elde edilmiştir. Taslak test ‘online test yap’ isimli site kullanılarak 8. sınıf öğrencileri ile çevrimiçi ortamda paylaşılmıştır. 79 kişilik 8. sınıf öğrenci grubuna 45 dakikalık süre kısıtlaması ile uygulama gerçekleştirilmiştir. Elde edilen veriler ışığında testin güvenilirlik ve geçerliliğini sağlamak için maddelerin güçlüğü ve ayırt edicilik indeksi incelenmiş ve bir madde düşük ayırt edicilik nedeniyle testten çıkartılmıştır. Araştırmaya yönelik geliştirilmiş olan başarı testinin güvenilirliği hesaplanırken KR-20 değerine bakılmış ve bu değer 0,88 olarak bulunmuştur.

Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

Yarı yapılandırılmış görüşme formu hazırlanırken öncelikle alan yazın taraması yapılmış ve araştırmaya uygunluğunun incelenmesi için uzman görüşüne sunulmuştur. Uzman görüşleri dikkate alınarak gerekli düzenlemeler yapılmış ve 5 adet sorudan oluşan görüşme formu son şeklini almıştır. Öğrencilerin sorulara verecekleri yanıtları açmak için sondaj sorularda kullanılmıştır.

Uygulama Süreci

Çalışma grubunun belirlenmesinden sonra Şırnak İl Milli Eğitim Müdürlüğü’nden gerekli izin belgeleri alındıktan sonraki aşamada çevrimiçi ters yüz öğrenme modelinin uygulanması sırasında kullanılacak materyaller hazırlanmıştır. Uygulama sürecinde her bir kazanıma yönelik etkinlik bulunmasına dikkat edilmiştir. Ayrıca öğrencilerin öğrenme stilleri arasında yer alan bireysel farklılıklar göz önünde bulundurularak farklı stillerde materyal hazırlamaya özen gösterilmiştir. Etkinliklerle beraber her bir kazanıma yönelik 5-10 dakikalık kısa konu anlatım videoları çekilmiştir.

Deney grubu öğrencilerinin dersi araştırmacı tarafından, kontrol grubu öğrencilerinin dersi ise dersin öğretmeni tarafından yürütülmüştür. Matematik öğretim programında Oran- orantı ünitesi kazanımlarına ayrılan süre 20 ders saati olarak belirtilmiştir. Kazanımların öğretimi dört hafta içerisinde tamamlanmış ve genel tekrar uygulamasının da dâhil edilmesiyle uygulama süreci 5 hafta sürmüştür.

Verilerin Toplanması

Uygulama tamamlandıktan sonra deney ve kontrol grubuna Eğitim Bilgi Ağı üzerinden başarı testi paylaşılmıştır. Öğrencilere daha önceden bildirilen saatte Zoom uygulaması üzerinden kameraları açık şekilde testi tüm öğrencilerin aynı saatte çözmeleri sağlanmıştır. Başarı testi sonuçları incelenerek farklı düzeyde altı öğrenci belirlenmiş ve form nitel çalışma grubunda yer alan öğrencilerle görüşme öncesinde paylaşılmıştır. Daha sonra öğrencilerle çevrimiçi görüşme planlanmıştır. Her bir öğrenci ile yapılan görüşme ortalama 10 dakika sürmüştür. Yapılan görüşmede öğrencilere yarı yapılandırılmış görüşme formu uygulanmış ve verilerin de izni alınarak kayıt altına alınmıştır.

Verilerin Analizi

Araştırma sonucunda elde edilen veriler SPSS programı kullanılarak analiz edilmiştir. Parametrik 2- gruplu t testlerinin uygulanabilmesi için yeterli (grupların her biri 15’ ten büyük) örneklem büyüklüğüne ulaşılabilmesi gerekmektedir (Karadavut, 2020). Bu nedenle verilerin analizinde Mann Whitney-U testi kullanılmıştır. Deney ve kontrol grubu verileri karşılaştırılmasında elde edilen sonuçlar 0,05 anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir. Çevrimiçi ters yüz öğrenme modeline yönelik öğrenci görüşlerinin değerlendirilmesinde betimsel analiz yöntemi kullanılmıştır. Elde edilen veriler araştırmacı tarafından daha önceden belirlenen temalara göre yorumlanmıştır.

Verilerin Geçerlik ve Güvenirliği

Her hafta için hazırlanan video ve etkinliklerde uzman görüşüne sunulacak düzenlemeler yapılmıştır. Alan uzmanlarının da görüşleri alınarak çalışmanın geçerliliği artırılmıştır. Araştırmanın tüm verileri daha sonra incelenebilmesi için saklanmıştır. Araştırmanın güvenirliliğini arttırmak için hem nicel hem de nitel veri toplama araçları kullanılmıştır. Nicel veri toplama araçları kullanılmadan önce uzman ekip ile paylaşılmış ve gerekli düzenlemeler ile son şeklini almıştır. Başarı testi pilot uygulamadan elde edilen veriler ışığında geliştirilmiştir. Nitel veri toplama aracı olan yarı yapılandırılmış görüşme formu uzman görüşüne sunulmuştur. Uzman görüşleri doğrultusunda form son halini almıştır. Bu şekilde nitel veri toplama araçlarının da geçerliği sağlanmaya çalışılmıştır.

Bulgular

“7. sınıf ‘Oran-Orantı’ alt öğrenme alanında uygulanan çevrimiçi ters yüz öğrenme modeli ve geleneksel çevrimiçi eğitim kıyaslandığında öğrencilerin akademik başarıları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?” şeklinde ifade edilen birinci alt probleme ait bulgular başarı testinden elde edilmiştir.

Tablo 2

Kontrol ve deney grubu son test puanlarına ilişkin Mann Whitney U testi

Grup	n	\bar{X}	Z	p
Deney	14	15,04	-,348	,728
Kontrol	14	13,96		

Tablo 2’de verilen analiz sonuçlarına göre deney grubu öğrencilerinin sıra ortalaması ile kontrol grubu öğrencilerinin sıra ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık oluşmadığı sonucuna ulaşılmıştır ($p=,728$).

Araştırmanın nitel ayağına ilişkin yarı yapılandırılmış görüşmelerden elde edilen veriler betimsel analiz yöntemi ile analiz edilmiştir. Açığa çıkartılan temalar Şekil 1’de

görselleştirilmiştir.

Şekil 1

Çevrimiçi ters yüz öğrenmeye yönelik öğrenci görüşlerinden elde edilen temalar



Şekil 1’de sunulan temalarda bulunan öğrenci görüşlerine ilişkin örnek yanıtlar şu şekildedir:

Çevrimiçi ters yüz öğrenme yönteminin öğrenme sürecine etkisi konusunda öğrenciler çoğunlukla ters yüz öğrenme modelinin öğrenmeleri üzerinde fayda sağladığını ve genel olarak hazırlanan etkinlikleri eğlenceli bulduklarını ifade etmişlerdir. Ayrıca anlaşılmayan kısımlarda video ve etkinliklerden tekrar faydalandıklarını, sınıf içindeki etkinliklerle de öğrenmelerinin tamamlandığını ifade etmişlerdir. Öğrenci görüşlerine ilişkin örnek yanıtlar şu şekildedir:

Ö1: Evet faydalı olduğunu düşünüyorum. Çünkü derse gelmeden hazırlanıp geliyoruz. Dersten önce hazır olmam da fayda sağlıyor öğrenmeme.

Ö2: Evet fayda sağladığını düşünüyorum. Normalden daha eğlenceli hale geldiği için çok faydalı oldu. Çok sevdim.

Öğrencilerden uzaktan eğitim sürecinde ters yüz öğrenme modelinin kullanıldığı oran-orantı ünitesinin işlenişi ile diğer ünitelerin işlenişini karşılaştırılmaları istendiğinde, çevrimiçi ters yüz öğrenme modeli ile mevcut öğretim yöntemleri arasında farklılık olduğunu ifade etmişlerdir. Ters yüz öğrenme modelinin, derse daha hazır halde gelmelerini sağladığını ve öğrenmelerinin daha etkili hale geldiğini ifade etmişlerdir. Ayrıca hazırlanan etkinliklerin öğrenme sürecini eğlenceli hale getirdiğini ifade etmişlerdir. Örneğin Ö3 ve Ö4’ait görüşler şöyledir:

Ö3: Önceki anlatımlarda derste sadece işlemli yapıyordu. Bu derslerde etkinliklerin fazla olması öğrenmeme faydalı oldu. Ayrıca videoları izleyip etkinlik kağıtlarını yapmam iyi

öğrenmemi sağladı.

Ö4: Gönderdiğiniz video ve etkinlikler ile işlenen konularda fark olduğunu düşünüyorum. EBA’ da paylaştığımız videolar konuyu daha iyi anlamamı sağladı. Önceki konulara göre bu şekilde daha iyi öğrendim.

Ters yüz öğrenme modelinde öğrencilerin hoşuna giden ve gitmeyen özellikler sorulduğunda öğrenciler genel olarak çevrimiçi ters yüz öğrenme modelini sevdiklerini, hazırlanan etkinlikleri severek tamamladıklarını ifade etmişlerdir. Ayrıca videoları istedikleri zaman izleyebilmelerini sevdiklerini ifade etmişlerdir. Öğrenciler yanıtlarında çoğunlukla modele yönelik hoş gitmeyen özelliğın olmadığını ifade etmişlerdir. Bir öğrenci erişimde sıkıntı yaşadığını ve bu aşamanın hoşuna gitmediğini ifade etmiştir. Örneğin;

Ö5: Aslında yoktu hoşuma gitmeyen yer. Etkinlikleri ya da videoları izlemek ve yapmak eğlenceliydi. Eğlenerek yaptım. Bunlar hoşuma gitti.

Ö6: Videoları izlerken bazen sıkıntı yaşadım oraları sevmedim. Ama birçok şey hoşuma gitti.

“Ters yüz öğrenme modelinin uygulanması sırasında herhangi bir zorluk yaşadınız mı?” sorusuna verilen yanıtlarda zorluğun genel olarak erişim noktasında yaşandığı görülmektedir. Öğrenciler genel olarak ders öncesinde paylaşılan materyallere ulaşımında ve tamamlamada sıkıntı yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Materyallere erişim dışında yaşanan başka bir zorluk olmadığı öğrenciler tarafından ifade edilmiştir. Örnek yanıtlar aşağıdaki gibidir:Ö4: Bazen dosyaları açmada sıkıntı yaşadım. Farklı telefondan giriş yapınca sorunu çözdüm. Bu şekilde etkinlikleri tamamladım. Başka da zorluk yaşamadım.

Ö6: Videoları açarken bazen zorluk yaşadım. Başka da zorlandığım kısım olmadı.

Son olarak görüşmeye katılan öğrencilerin tamamı yüz yüze eğitime geçildiğinde de öğrenme sürecinde ters yüz öğrenme modelinin kullanılmasını istediklerini ifade etmişlerdir. Özellikle öğrenciler genel olarak ders öncesinde paylaşılan video ve materyallerin öğrenmeleri üzerinde olumlu etki gösterdiğini ve matematik dersinde kullanılması gerektiğini ifade etmişlerdir. Sadece bir öğrenci modelin kullanılmasının faydalı olduğunu fakat dersin içeriğine göre bu durumun değişebileceğini ifade etmiştir. Verilen yanıtlardan iki örnek şöyledir:

Ö1: Evet düşünüyorum. Mesela okula gelmeden öğretmenimiz geçtiğimiz konu ile ilgili videolar ve etkinlikler atabilir. Bu güzel olur. Bu şekilde hem eğitimimize daha fazla katkı sağlar hem de LGS için bir yöntem olur.

Ö2: Evet bu şekilde anlatılması gerektiğini düşünüyorum. Daha etkili oluyor. Videoları önceden izliyoruz biraz aklımıza giriyor sonra derste sizde anlatıyorsunuz o zaman tam anlıyorum. Daha iyi oluyor. Öğretmenlerin bu modeli kullanmasını istiyorum

Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmada son zamanlarda sıklıkla araştırmalara konu olan ters yüz öğrenme modelinin yenilikçi bir versiyonu olan çevrimiçi ters yüz modelinin 7. sınıf Matematik dersi Oran-orantı konusunda uygulanmış ve uygulamaya yönelik öğrenci görüşleri alınmıştır.

Uzaktan eğitim yöntemi ile karşılaştırıldığında çevrimiçi ters yüz öğrenme modelinin öğrenci başarısını farklılaştırmadığı görülmüştür. Bu sonuç matematik dersinde geleneksel ters yüz öğrenme modelinin etkisini inceleyen bazı çalışmaların (Bulut, 2019; Aydın, 2020) sonuçlar ile örtüşmektedir. Kimi çalışmalarda (Biederman, 2018; Casem, 2016; Kalafat, 2019) ise ters yüz öğrenme modelinin geleneksel öğrenmeden daha etkin olduğu sonucu görülmektedir. Yıldırım Yakar (2021) ve Güler vd (2023) yaptığı meta analiz çalışmalarında matematik dersinde ters yüz öğrenme modelinin geleneksel yaklaşıma göre daha yüksek başarıyı beraberinde getirdiği raporlanmıştır.

Çevrimiçi ters yüz öğrenme modelinin geleneksel çevrimiçi öğretim ile karşılaştırıldığı çalışmaların ise sınırlı sayıda olduğu görülmüştür. Bu çalışmalardan biri Solak (2021) tarafından fen bilgisi dersi üzerine gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonucunda mevcut çalışmayla benzer olarak çevrimiçi ters yüz öğrenme modelinin deney grubu öğrencilerinin akademik başarılarını daha fazla arttırsa da anlamlı bir farklılık oluşturmadığı görülmüştür. Türkoğlu (2021), çalışmasında çevrimiçi ters yüz öğrenme modelinin kullanılmasının lise öğrencilerinin matematik dersindeki akademik başarıları üzerinde anlamlı farklılık oluşturduğu sonucuna ulaşmıştır. Van Tran vd. (2022) 10. sınıf öğrencileri ile yaptığı araştırmada gerçekleştirdikleri her dört ölçümde de çevrimiçi ter yüz öğrenme modeli uygulanan deney grubundaki öğrencilerin kontrol grubuna göre daha yüksek başarı puanı elde ettiklerini bulmuşlardır. Korucuk (2021), ön lisans düzeyinde yaptığı çalışmasında çevrimiçi ters yüz öğrenme modelinin akademik başarı üzerinde anlamlı bir farklılık oluşturduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu sonuçların elde edilmesinde lise ve yükseköğretim öğrencilerinin ortaokul öğrencilerine göre kendi öğrenme süreçlerini daha iyi planlayabilecekleri ve öğrenme sorumlulukları daha fazla alabilecekleri düşünülmektedir. İlköğretimde ise bu sorumluluk daha küçük yaşta olan bu öğrenci grubu tarafından yeterince benimsenmemiş olduğu çıkarımı ile açıklanabilir.

Her çalışma da yer alan grupların, konuların, materyallerin, öğrenme süreçlerinin ve uygulayıcıların farklılık göstermesi çalışmalarda farklı sonuçlara ulaşılmasına neden olabilmektedir. Ters yüz öğrenme modelinin kullanıldığı durumlarda öğretmenlerin ve özellikle öğrencilerin hazırlıklı gelmeleri büyük önem taşımakta ve herhangi bir aşama da aksamanın olması olumsuz sonuçlara sebep olmaktadır (Aydın, 2020). Çevrimiçi ters yüz öğrenme modelinde de bu durum daha da önemli hale geldiği düşünülmektedir.

Araştırmanın nitel boyutuna bakıldığında öğrencilerin ters yüz öğrenme modeli ile ilgili genel olarak olumlu görüşlere sahip olduklarını göstermektedir. Özellikle videoların öğrenmeleri üzerinde çok etkili olduğunu ve anlamadıkları kısımlarda videoları tekrar izleyerek öğrendiklerini ifade etmişlerdir. Öğrenme sürecinde tasarlanan etkinlikleri severek

tamamladıklarını açıklamışlardır. Öğrenciler matematik dersindeki diğer ünitelerinin öğretiminde ve yüz yüze öğrenme sürecine geçildiğinde bu modelin kullanılmasının öğrenmelerine katkı sağlayacağını belirtmişlerdir. Öğrencilerin görüşleri doğrultusunda çevrimiçi ters yüz öğrenme modelinin öğrenciler tarafından olumlu ve faydalı görüldüğü, ders öncesinde içerik ve materyaller üzerinden çalışmalarının hazır bulunuşluk düzeylerini arttırdığı, etkinlikleri severek tamamladıkları söylenebilir. Olumlu görüşler olduğu gibi olumsuz görüşler de bulunmaktadır. Öğrenciler erişim noktasında ve videoları izlerken zaman zaman sıkıntı yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Videoları izlerken anlamadıkları yeri anında sormadıkları için zorlandıklarını belirtmişlerdir. Alan yazında bu olumsuz görüşlerin yer aldığı çalışmalar mevcuttur (Gençer, 2015; Güç, 2017; Turan, 2015).

Benzer araştırmalara bakıldığında, Kaya (2021) yaptığı çalışma sonucunda deney grubu öğrencileri ile yaptığı görüşmelerde öğrenciler ters yüz öğrenme modelini dikkat çekici bulduklarını bu nedenle de fen bilimleri dersine olan ilgilerinin arttığı sonucuna ulaşmıştır. Öğrencilerin modele yönelik olumlu görüşlere sahip olduklarını ifade etmiştir. Eyikara (2021) çalışmasında öğrencilerin çevrimiçi ters yüz öğrenme modelinin bilgileri daha kalıcı getirdiğini, geleneksel öğrenme modelinde ise etkili öğrenmenin gerçekleşmediğini ve bilgileri çabuk unuttuklarını ifade ettiklerini belirtmiş ve öğrencilerin genel olarak modele karşı olumlu görüşlere sahip oldukları sonucuna ulaşmıştır. Türkoğlu (2021), 10. sınıf öğrencilerinin modele yönelik olumlu görüşlere sahip oldukları, videoları çok beğendikleri sonucuna ulaşmıştır. Van Tran vd. (2022) öğrencilerin, öğrenme performanslarını artırması nedeniyle çevrimiçi ters yüz öğrenme modelinin kullanmasından memnun oldukları sonucuna varmışlardır. Genel olarak değerlendirildiğinde çevrimiçi ters yüz öğrenme modeli öğrencilerin ilgisini çeken, onlara zengin öğrenme ortamı sunan, ihtiyaçlarını karşılayan bir model olarak ön plana çıkmaktadır.

Sınırlılıklar ve Öneriler

Bu çalışmanın çeşitli sınırlılıkları bulunmaktadır. Araştırmanın nicel araştırma boyutunda başarı testinin çevrimiçi uygulanması nedeniyle son testte oluşabilecek güvenlik sorunlarını engellemek adına ön test uygulanmamıştır. Bu durum kontrol ve deney grubunun denkliği adına bir sınırlılık oluşturmuştur. Araştırma için Milli Eğitim İlçe Müdürlüğü bir şubede uygulama izni vermesi sebebiyle kontrol ve deney gruplarında farklı öğretmenler ders gerçekleştirmiştir. Bu durumun öğretimin derinliğini denk tutabilmek adına sınırlılık oluşturduğu söylenebilir.

Araştırmanın sonuçlarından hareketle şu önerilerde bulunulabilir. Değinilen sınırlılıklara önlem alınarak bu deneysel araştırma farklı grup ve/veya konular için gerçekleştirilebilir. Teknik altyapı sorunları teknoloji barındıran öğretim yöntemleri için birer sorun teşkil ettiği görülmektedir. Öğrenciler için olumsuzluk içeren bu durumların ortadan kaldırılması için araştırma ve/veya uygulamalarda teknik personel ihtiyacının olduğu görülmektedir. Bu önlem alındığı takdirde uygulamaların daha olumlu neticelenebilir. Akademik başarıya etki eden pek çok faktör bulunmaktadır. Daha geniş gruplarla çalışılması durumunda istatistiksel olarak bu faktörlerin kontrol edilebildiği çalışmalar yapılabilir. Böylece öğretim yönteminin etkisi daha

doğru anlaşılabilir.

Araştırmanın Etik İzinleri

Yapılan bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurul Başkanlığının 08.02.2021 tarihli 9325 sayılı etik izin yazısı ile veri toplama işlemi gerçekleştirilmiştir.

Kaynaklar

- Alzahrani, S. M. (2019). *Saudi arabian high school teachers' understanding and implementation of flipped learning*. [Doktora Tezi, The University of Toledo]. OhioLINK Electronic Theses and Dissertations Center. http://rave.ohiolink.edu/etdc/view?acc_num=toledo156345423204408
- Amstelveen, R. (2019). Flipping a college mathematics classroom: An action research project. *Education and Information Technologies*, 24(2), 1337-1350. <https://doi.org/10.1007/s10639-018-9834-z>
- Arslan, U. (2021). *Ters yüz sınıf modelinin ortaokul öğrencilerinin matematik dersindeki akademik başarıları ve öz düzenleme becerileri üzerine etkisinin incelenmesi* (Yayın No: 695917) [Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Aydın, B. (2016). *Ters yüz sınıf modelinin akademik başarı, ödev/görev stres düzeyi ve öğrenme transferi üzerindeki etkisi* (Yayın No: 429768) [Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Aydın, H. (2020). *Ters yüz edilmiş sınıf modelinin tam sayılarda işlemler konusunun öğreniminde akademik başarıya etkisi* (Yayın No: 623859) [Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Bergmann, J. ve Sams, A. (2012). *Flip your classroom: Reach every student in every class every day*. International Society for Technology in Education.
- Biederman, C. M. (2018). *A quantitative study of student performance in an algebra I class utilizing the flipped classroom approach* (Yayın No: 13419954) [Doktora Tezi, Northcentral University].
- Bulut, R. (2019). *Oran- orantı konusunun öğretiminde ters yüz sınıf modelinin etkisinin incelenmesi* (Yayın No: 563939) [Yüksek Lisans Tezi, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.

- Casem, R. Q. (2016). Effects of flipped instruction on the performance and attitude of high school students in mathematics. *European Journal of STEM Education*, 1(2), 37-44. <https://doi.org/10.20897/lectito.201620>
- Clark, K. R. (2013). *Examining the effects of the flipped model of instruction on student engagement and performance in the secondary mathematics classroom: An action research study* (Yayın No: 3592584) [Doktora Tezi, Capella University].
- Creswell, J. W. (2003). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (2nd ed.). Sage.
- Eyikara, E. (2021). *Ters yüz öğrenme yaklaşımının hemşirelik öğrencilerinin hasta güvenliğini öğrenmelerine etkisi* (Yayın No: 699708) [Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Gençer, B. G. (2015). *Okullarda ters yüz sınıf modellerinin uygulanmasına yönelik bir vaka çalışması* (Yayın No: 383901) [Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Güç, F. (2017). *Rasyonel sayılar ve rasyonel sayılarda işlemler konusunda ters yüz sınıf uygulamasının etkileri* (Yayın No: 478696) [Yüksek Lisans Tezi, Amasya Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Güler, M., Kokoç, M. ve Önder Bütüner, S. (2023). Does a flipped classroom model work in mathematics education? A meta-analysis. *Education and Information Technologies*, 28(1), 57-79. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11143-z>
- Hew, K. F., Jia, C., Gonda, D. E. ve Bai, S. (2020). Transitioning to the “new normal” of learning in unpredictable times: Pedagogical practices and learning performance in fully online flipped classrooms. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(1), 1-22. <https://doi.org/10.1186/s41239-020-00234-x>
- İnciman-Çelik, T. ve Yumuşak, G. (2019). Ters yüz edilmiş sınıf modelinin erişilme düzeyine etkisi ve öğrenci görüşleri. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 53(53), 379-398. <https://doi.org/10.15285/maruaebd.765375>
- Kaban, A. (2013). *Uzaktan eğitim kalite standartlarının belirlenmesi* (Yayın No: 349015) [Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Kalafat, H. Z. (2013). *Ters yüz sınıf modeli ile tasarlanan matematik dersinin 7. sınıf öğrencilerinin akademik başarısı üzerine etkisinin incelenmesi* (Yayın No: 572601) [Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Karadavut T. (2020). Parametrik Olmayan (Non- Parametrik) İstatistik Yöntemleri. F. Orçan (Ed.), *Sosyal Bilimlerde İstatistik Excel ve SPSS Uygulamaları* içinde (221-259). Anı Yayıncılık.

- Kaya, D. (2018). Matematik öğretiminde ters yüz öğrenme modelinin ortaokul öğrencilerin derse katılımına etkisi. *Sakarya University Journal of Education*, 8(4), 232-249. <https://doi.org/10.19126/suje.453729>
- Kaya, M. (2021). *Ters yüz sınıf modelinin öğrencilerin bilimin doğası anlayışlarına ve erişine etkisi* (Yayın No: 673396) [Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Koçak, G. (2019). *Ters yüz öğrenmenin 7. sınıf öğrencilerinin akademik başarısına etkisi* (Yayın No: 556375) [Yüksek Lisans Tezi, İnönü Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Korucuk, M. (2021). *Ters yüz edilmiş öğrenme uygulamalarının üniversite öğrencilerinin yaratıcı düşünme eğilimlerine, iletişim becerilerine, güdülenmelerine ve akademik başarılarına etkisi* (Yayın No: 701692) [Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Marshall, H. W. ve Kostka, I. (2020). Fostering teaching presence through the synchronous online flipped learning approach. *Test-Ej*, 24(2), 1-14. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1268565.pdf>
- Overmyer, G. R. (2014). *The flipped classroom model for college algebra: Effects on student achievement* [Doktora Tezi, Colorado State University]. <http://hdl.handle.net/10217/83800>
- Solak, B. (2021). *Ters yüz edilmiş öğrenme modelinin fen bilimleri dersinde kullanılması: Maddenin ısı ile etkileşimi* (Yayın No: 662993) [Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Söğüt, M. ve Polat, S. (2020). Ters yüz sınıf modelinin etkin vatandaşlık öğrenme alanının öğretiminde kullanılmasının öğrencilerin akademik başarılarına etkisi. *OPUS International Journal of Society Researches*, 15(24), 2472-2504. <https://doi.org/10.26466/opus.658882>
- Stöhr, C., Demazière, C. ve Adawi, T. (2020). The polarizing effect of the online flipped classroom. *Computers & Education*, 147. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103789>
- Şahin, Ş. (2020). *Ters yüz sınıf modeli uygulamalarının ortaokul yedinci sınıf öğrencilerinin sosyal bilgiler derslerine yönelik akademik başarılarına ve tutumlarına etkisi* (Yayın No: 638124) [Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Tang, T., Abuhmaid, A. M., Olaimat, M., Oudat, D. M., Aldhaebi, M. ve Bamanger, E. (2020). Efficiency of flipped classroom with online-based teaching under COVID-19. *Interactive Learning Environments*, 1-12. <https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1817761>
- Tonbuloğlu, İ. ve Tonbuloğlu, B. (2021). *Eğitimde dijital dönüşüm harmanlanmış öğrenme, (Analiz Raporu 2021/09)*. İlim Kültür Eğitim Vakfı.
- Topal, A. D. ve Akhisar, Ü. (2018). Ters yüz öğrenme yaklaşımının öğrencilerin akademik başarılarına etkisi: Mikroişlemci/mikro denetleyiciler II dersinin uygulaması. *Kocaeli Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 1(2), 135-148. <https://doi.org/10.33400/kuje.461041>

- Touchton, M. (2015). Flipping the classroom and student performance in advanced statistics: Evidence from a quasi-experiment. *Journal of Political Science Education*, 11(1), 28-44. <https://doi.org/10.1080/15512169.2014.985105>
- Turan, Z. (2015). *Ters yüz sınıf yönteminin değerlendirilmesi ve akademik başarı, bilişsel yük ve motivasyona etkisinin incelenmesi* (Yayın No: 394794) [Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Türkoğlu, H. (2021). *10. sınıf öğrencilerinin fonksiyon kavramı bağlamında online ters yüz sınıf modelinin akademik başarıya ve tutuma etkisi* (Yayın No: 674481) [Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Uzunoglu, D. (2021). *Çevrimiçi ortamda yürütülen senaryo temelli öğrenme etkinliklerinin Türkçe öğretimi öz yeterliğe, akademik güdülenmeye ve başarıya etkisi* (Yayın No: 695133) [Yüksek Lisans Tezi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Van Tran, H., Thanh Le, H., Chi Phan, T., Phuoc Hoang, L. ve Minh Phan, T. (2022). Flipped classroom in online teaching: A high school experience. *Interactive Learning Environments*, 1-17. <https://doi.org/10.1080/10494820.2022.2120020>
- Yavuz, M. (2016). *Ortaöğretim düzeyinde ters yüz sınıf uygulamalarının akademik başarı üzerine etkisi ve öğrenci deneyimlerinin incelenmesi* (Yayın No: 429617) [Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Yen, T. F. T. (2020). The performance of online teaching for flipped classroom based on COVID-19 aspect. *Asian Journal of Education and Social Studies*, 8(3), 57-64. <https://doi.org/10.9734/ajess/2020/v8i330229>.
- Yıldırım M. (2021). Örneklem ve Örneklem Yöntemleri. S. Şen ve İ. Yıldırım (Ed). *Eğitimde Araştırma Yöntemleri* içinde (61-92). Nobel Akademik Yayıncılık.
- Yıldırım Yakar, Z. (2021). The effect of flipped learning model on primary and secondary school students' mathematics achievement: A Meta-Analysis Study. *Cukurova University Faculty of Education Journal*, 50(2), 1329-1366. <https://doi.org/10.14812/cuefd.865337>
- Yorgancı, S. (2020). Matematik derslerinde öğrenci performansını artırmaya yönelik bir ters yüz öğrenme modeli. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 14(1), 348-371. <https://doi.org/10.17522/balikesirnef.657197>

Extended Abstract

Introduction

The fact that education can continue even in difficult days has once again revealed the importance of technology-supported design of the learning process (Yıldırım Yakar, 2021, 1346). As one of the new learning models created with technology, the flipped learning model has come to the fore in this process. The flipped learning model is one of the blended education models that can be expressed as the design of traditional learning processes and distance learning processes together (Tonbuloğlu & Tonbuloğlu, 2021, 13). Face-to-face teaching in the classroom, which is the traditional side of flipped education, has met with technology in recent years. With this transformation, the online flipped learning model was born. An online flipped classroom model, which is structured using the theoretical foundations of the flipped classroom model, is a promising strategy that can be used to promote active learning in distance education (Hew et al., 2020). The interest in online flipped teaching model, which is new compared to traditional flipped teaching, is increasing. The different results obtained in different samples, course subjects and age groups reveal some of the aspects of the online flipped teaching model that are worth researching. It is also important to reveal the effect of the flipped learning model on the learning process, especially in online environments, in terms of presenting an idea to the educators.

The first research problem that constitutes the quantitative dimension of this study is to examine whether there is a significant difference between the academic achievements of students when the online flipped learning model is compared to traditional online education in the teaching of the 'Ratio and Proportion' sub-learning domain in the 7th grade mathematics course. The second sub-problem, which constitutes the qualitative dimension of the research, examines the students' views on the flipped learning model.

Method

In this study, nested experimental design, one of the mixed research method models in which quantitative and qualitative research methods are combined, was used. A semi-experimental design was used in the quantitative research dimension.

The study group of the research consists of 7th grades studying in the Cizre district of Şırnak province. There are 14 students each in the control and experimental groups. The previous grade point averages of the groups were tested statistically with the Mann Whitney U test and it was determined that there was no significant difference between the groups.

Easily accessible case sampling method was used in the selection of the classes to be studied. In the qualitative dimension of the research, the semi-structured interview form was applied to 6 students in order to reach the opinions of the students about the online flipped learning model.

In the quantitative aspect of the study, the achievement test developed by the researchers

was applied to the study group as a data collection tool. Mann Whitney-U test was used in the analysis of quantitative data. In the qualitative part of the study, a semi-structured interview form developed by the researchers was used. Descriptive analysis method was used in the evaluation of qualitative data.

Materials to be used during the implementation of the online flipped learning model were prepared. Along with the activities, short 5-10 minute lecture videos were shot for each outcome. In the mathematics curriculum, the time allocated to the ratio-proportion unit is specified as 20 lesson hours. The teaching of the outcomes was completed within four weeks.

Findings

According to the results of the analysis of the quantitative data, it was concluded that there was no statistically significant difference between the mean of the experimental group students and the mean of the control group students ($p>.05$).

The following themes were formed as a result of the analysis of qualitative data:

Effect on Learning Process

Comparison with Online Teaching

Positive and Negative Sides

The Challenges

Applicability in Teaching Mathematics

Conclusion, Discussion and Suggestions

There are many studies examining the difference of online flipped learning model on success compared to traditional distance education. While some of these have found results in favor of online flipping, there are also studies where the difference is not seen, as in the current study. When these different results are examined, it is thought that high school and higher education students can plan their own learning processes better and take more learning responsibilities than secondary school students. In primary education, it can be explained with the inference that this responsibility is not sufficiently adopted by this younger student group.

The differences in groups, subjects, materials, learning processes and practitioners in each study may lead to different results in studies. In cases where the flipped learning model is used, it is of great importance for teachers and especially students to come prepared, and any disruption at any stage causes negative results (Aydm, 2020, 41). This becomes even more important in the online flipped learning model.

Looking at the qualitative dimension of the study, it shows that the students generally have

positive opinions about the flipped learning model. It can be said that the model is seen as positive and useful by the students, that their work on the content and materials before the lesson increases their readiness level, and they complete the activities with pleasure. On the other hand, in negative opinions, students stated that they sometimes have difficulties at the access point and while watching the videos. While watching the videos, they stated that they had difficulty because they could not immediately ask where they did not understand.

It was seen that technical infrastructure problems constitute a problem for teaching methods that contain technology. In order to eliminate these negative situations for students, technical support or promotion can be provided in research and/or applications. If this precaution is taken, the applications can result in more positive results. There are many factors that affect academic success. In case of working with larger groups, studies in which these factors can be controlled statistically can be done. Thus, the effect of the teaching method can be understood more accurately.