


Makalenin Türü / Article Type : Araştırma Makalesi
Geliş Tarihi / Date Received : 17.04.2021
Kabul Tarihi / Date Accepted : 04.10.2021
Yayın Tarihi / Date Published : 15.12.2021



 <https://dx.doi.org/10.17240/aibuefd.2021..-918498>

TERS YÜZ SINIF MODELİNİN ORTAÖĞRETİM DÜZEYİNDEKİ ÖĞRENCİLERİN AKADEMİK BAŞARILARINA VE DENEYİMLERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ*

Mehmet YAVUZ¹, Selçuk KARAMAN²

ÖZ

Çalışmanın amacı ters yüz sınıf (TYS) modelinin öğrencilerin akademik başarılarına etkisini ve öğrencilerin model hakkındaki deneyimlerini incelemektir. Bu kapsamda çalışmada nicel ve nitel araştırma yöntemlerinin bir arada kullanıldığı eş zamanlı çeşitleme karma yöntemi tercih edilmiştir. Nicel boyutta 27 kişilik bir örneklem grubu ile deney grubu (n=13) ve kontrol grubu (n=14) esasına göre modelin akademik başarıya etkisi incelenmiştir. Nitel boyutta ise deney grubuna uygulanan model hakkındaki öğrenci deneyimleri incelenmiştir. Çalışma sürecinde elde edilen nicel veriler bağımsız t testi kullanılarak analiz edilirken, nitel veriler ise içerik analizi kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışma sonucunda deney ve kontrol grupları arasında akademik başarı açısından anlamlı farklılık görülmemiştir. İçerik analizi sonucunda “modelin artıları” ve “karşılaşılan güçlükler” şeklinde iki tema oluşmuştur. Modelin artılarında modelin öğrenciler tarafından sevildiği, derste motivasyonu artırdığı ve zamanın nasıl geçtiğinin anlaşılacağı ifade edilmiştir. Ayrıca model ile zaman ve mekândan bağımsız öğrenmelerin gerçekleştiği ve dersten geri kalınmadığı ifade edilmiştir. Karşılaşılan güçlükler temasında ise modelin teknolojiyi ihtiyaç hâline getirdiği, internet ve bilgisayara sahip olmanın zorunluluk olduğu görülmüştür. Ayrıca videoların süresi ve kalitesinin iyi ayarlanması gerektiği, aksi takdirde motivasyon düşüklüğüne neden olup sürecin aksamasına yol açtığı ifade edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Ters yüz sınıf modeli, akademik başarı, içerik analizi


AN INVESTIGATION OF THE EFFECTS OF THE FLIPPED CLASSROOM MODEL ON THE ACADEMIC SUCCESS AND EXPERIENCE OF SECONDARY SCHOOL STUDENTS


ABSTRACT

This study aims to examine the effects of the flipped classroom model (FCM) on students' academic achievement and the experiences of these students in the FCM model. A mixed-methods design was used in the study. The effects of the model on academic achievement were examined quantitatively. The sample consisted of a total of 27 participants: experimental group (n=13) and control group (n=14). Student experiences about the model in the experimental group were examined qualitatively. Independent t-test was used in the quantitative aspect of the study and content analysis was used for qualitative analysis. The results showed no significant difference between the experimental and the control group regarding academic achievement. For content analysis, two themes were formed: the advantages of the model and the difficulties encountered. Regarding the advantages of the model, it was found that the students liked the model, that it increased motivation in the lesson and that the time passed swiftly in the classes. It was also concluded that learning took place independently of time and place when the model was used and that the students did not fall behind in the courses. Regarding the difficulties encountered, it was seen that the model made technology a necessity, and that it was obligatory to have the internet and a computer. In addition, it was found that the duration and quality of the videos needed to be adjusted. Otherwise, a decrease in motivation and disruption of learning would occur.

Keywords: Flipped classroom, academic achievement, content analysis

* Bu çalışma “Ortaöğretim Düzeyinde Ters Yüz Sınıf Uygulamalarının Akademik Başarı Üzerine Etkisi ve Öğrenci Deneyimlerinin İncelenmesi” başlığı ile yüksek lisans tezi ve Malatya’da düzenlenen 11. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumunda sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

¹ Bingöl Üniversitesi, Uzaktan Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkezi, myavuz@bingol.edu.tr,  <https://orcid.org/0000-0001-6218-232X>

² Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Yönetim Bilişim Sistemleri, selcuk.karaman@hbv.edu.tr,  <https://orcid.org/0000-0002-0493-3444>

1. GİRİŞ

Toplumlar kendilerini ihtiyaçları kapsamında kaçınılmaz bir değişim ve dönüşümün içinde bulmaktadırlar. Bu değişim ve dönüşüm 21. yüzyılda teknolojik gelişmelerden kaynaklı olarak hızlı ve ani bir şekilde gerçekleşmektedir. Öyle ki dijital çağ olarak bilinen 21. yüzyılda dönüşüm hızlı ve tahmin edilemez sonuçlarıyla hayatımızın bütün alanlarına etki etmektedir (Akgün, 2019). Eğitim faaliyetleri de bu değişimden en çok etkilenen alanların başında gelmektedir. Eğitimde öğrenme sürecine yönelik yeni yaklaşımların ortaya çıkmasının önu açılmış ve yeni bir eğitsel anlayış olan Ters Yüz Sınıf (TYS) modelinin kullanılabilirliği gündeme gelmiştir (Hung, 2015).

1.1. Ters Yüz Sınıf Modeli (Flipped Classroom)

Harmanlanmış öğretim yöntemlerinden biri olarak bilinen YYS modeli son zamanlarda birçok araştırmaya konu olmuştur. Bu kavram ilk kez Strayer (2009) tarafından kullanılsa da Jonathan Bergmann ve Aaron Sams modelin öncüleri olarak öne çıkmaktadır. Alanyazında, Çevrilmiş öğrenme modeli (Sever, 2014; Topalak, 2016), Dönüştürülmüş sınıf modeli (Pehlivan & Arabacıoğlu, 2020; Uçar & Bozkurt, 2018), Evde ders okulda ödev modeli (Demiralay & Karataş, 2014; Kayan, 2020), Ters yüz edilmiş öğrenme (Hayırsever & Orhan, 2018), Tersine çevrilmiş sınıf (Erbil, 2019) ve Ters yapılandırılmış öğretim yöntemi (Özdemir, 2017) gibi isimlendirmelerle karşılaşılsa da en çok Ters yüz sınıf modeli (Strelan vd., 2020; Tucker, 2012) olarak bilinmektedir.

Sınıfta etkinliklerin artırılması ve daha fazla uygulamaya dayalı bir eğitimin gerçekleştirilmesi için yapılandırmacı bir öğrenme yaklaşımı çerçevesinde giderek yaygınlaşan YYS modeli iyi bir çözüm olabilir (Abeysekera & Dawson, 2014). Bu modelde öğrenciler teknolojik cihazları kullanarak dersi sınıf dışında öğrenmekte ve sınıf ortamdaki aktivitelerle uygulama yapmaktadırlar (Strayer, 2012). Öğretmenler derslerini öğrencilerle sınıf dışında video aracılığıyla gerçekleştirirken sınıf içinde ise problem çözme ve bire bir ya da grup çalışmalarıyla gerçekleştirmektedir (Bergmann & Sams, 2012). Bu modelin kullanıldığı derslerde, ders anlatımı ile ödevin yer değiştirdiği, zaman ve mekândan bağımsız öğrenmelerin gerçekleştiği ifade edilmektedir (Turan & Gökteş, 2015).

YYS modeli dört bileşenden oluşmaktadır. Modelin uygulanabilirliğinin sağlanması için öğretmenlerin bu dört bileşene sahip bir sınıf ortamını tasarlaması gerekmektedir. Bu bileşenler şu şekilde sıralanmaktadır (Flipped Learning Network [FLN], 2014):

- 1- Esnek ortam (flexible environment): Öğrenmenin zaman ve mekândan bağımsız olma durumudur.
- 2- Öğrenme Kültürü (Learning Culture): Öğrenmenin, öğretmen merkezlienden öğrenci merkezliye kayma durumudur.
- 3- Kasıtlı İçerik (Intentional Content): Öğrencilerin bilişsel ve akıcı öğrenmeleri için öğrencilere uygun içeriğin sağlanması durumudur.
- 4- Profesyonel Eğitici (Professional Educator): Öğretmenler eleştiriye açıktır ve onların sorumlulukları fazladır. Bu sorumluluklar derste öğrencilerin gözlemlenmesi, dönüt verilmesi ve sürecin değerlendirilmesi şeklinde ifade edilmektedir.

Alanyazında YYS modeli ile ilgili çalışmalar incelendiğinde farklı öğrenim seviyelerinde yürütülmüş araştırmaların yer aldığı görülmektedir. Bunlar lisans düzeyinde (Garner & Chan, 2019; Jdaitawi, 2019; Kazanidis vd., 2018), ortaöğretim düzeyinde (Ayçiçek, 2018; Çevikbaş, 2018; Kostaris vd., 2017; Tekin & Emmioğlu-Sarıkaya, 2020), ortaokul düzeyinde (Şen & Hava, 2020; Tsai vd., 2015; Wei vd., 2020) ve ilkökul düzeyinde (Aidinopoulou & Sampson, 2017; Cheng & Weng, 2017; Zou, 2020) olarak çeşitlilik göstermektedir. Ayrıca bu model; biyoloji (Gariou-Papalexiou vd., 2017), coğrafya (Nawi vd., 2015), edebiyat (Shaffer, 2016), fen bilgisi (MacKinnon, 2015), istatistik (Triantafyllou & Timcenko, 2014), kimya (Schultz vd., 2014), matematik (Bhagat vd., 2016), işletme (Findlay-Thompson & Mombourquette, 2014) ve yabancı dil (Basal, 2015) gibi birçok ders kapsamında ele alınmıştır.

1.2. Araştırmanın amacı

Çalışmada YYS modelinin öğrencilerin akademik başarılarına etkisinin ve öğrencilerin YYS modeli hakkındaki deneyimlerinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Bu doğrultuda çalışmanın araştırma soruları aşağıdaki gibidir.

- 1- YYS modelinin akademik başarıya etkisi nedir?
- 2- Öğrencilerin YYS modeline yönelik deneyimleri nelerdir?
 - a. YYS modelinde karşılaştıkları zorluklar nelerdir?
 - b. YYS modelinde öğrenme faydasına yönelik algılar nelerdir?

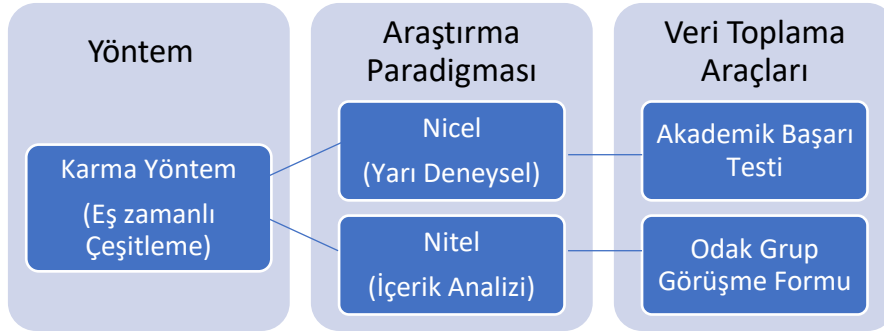
1.3. Araştırmanın önemi

Teknolojik gelişmeler sonucu ortaya çıkan yeni yaklaşımlardan biri olan TYS modeli, gelişmekte olan bir çalışma alanı olarak göze çarpmaktadır. Özellikle salgın döneminde uzaktan öğretim ve karma öğretim yoluyla derslerini yürüten öğretmenler bu tarz yöntemleri sıklıkla kullanma fırsatı bulmuşlardır. Eğitime teknolojiyle entegre edilen bu model, ülkemizdeki eğitim uygulamalarına yön vermek, modelin potansiyelini ortaya çıkarmak ve modelin güçlü-zayıf yanlarını belirlemek açısından oldukça önemlidir. Bununla birlikte öğrencileri sınıf ortamının dışına çıkararak onları aktif konuma getirmesi açısından model ön plana çıkmaktadır. Ayrıca bu konuda yapılan çalışmaların ağırlıklı olarak lisans düzeyinde olması, ortaöğretim düzeyinde ve bilişim dersinde çalışmaların yetersiz olması ise çalışmanın önemini artıran diğer sebepler arasında gösterilebilir.

2. YÖNTEM

2.1. Araştırmanın modeli

Çalışmada hem nitel hem de nicel iki farklı araştırma sorusu olduğu için, verilerin eşit öncelikte ve herhangi bir sıra gözetilmeden eş zamanlı olarak toplandığı, eş zamanlı çeşitleme karma araştırma yöntemi kullanılmıştır. Karma araştırma, araştırmacıların araştırma problemlerini anlamak için nicel ve nitel verileri topladığı, iki veri setini birbiriyle bütünleştirdiği, daha sonra bu iki veri setinin avantajlarını kullanarak sonuçlar çıkardığı bir yöntemdir (Creswell, 2014/2019). Sınıfların daha önceden oluşturulması ve grupların rastgele belirlenmesi sebebiyle nicel kısımda yarı deneysel yöntem, odak grup görüşmeleri ile öğrenci görüşlerinin belirlenmesi için de nitel kısımda içerik analizi araştırma yöntemi tercih edilmiştir.



Şekil 1. Çalışmanın yöntemi

2.2. Araştırmanın çalışma grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, ülkemizin doğusunda yer alan bir kız meslek lisesinin bilişim bölümü 10. sınıf öğrencileri (n=27) oluşturmaktadır. 10. sınıflarda sadece iki şube bulunduğu için çalışma grubuna bu iki sınıf dâhil edilmiştir. Bu sınıflardan A şubesinin öğrenci sayısı 14 iken B şubesinin öğrenci sayısı 13'tür. Kontrol ve deney grupları rastgele yansızlık ilkesiyle kura çekilerek A şubesi kontrol grubu ve B şubesi deney grubu olarak belirlenmiştir. Deney grubunda TYS modelinin uygulanacağı sınıf ortamı oluşturulmuş, kontrol grubu ise normal sınıf ortamı şeklinde düzenlenmiştir.

2.3. Veri toplama araçları ve süreci

Araştırmada nitel veriler için odak grup görüşme formu ve nicel veriler için akademik başarı testi olmak üzere iki adet veri toplama aracı kullanılmıştır.

2.3.1. Akademik Başarı Testi

Öğrenci gruplarına uygulanacak modellerden hangisinin daha etkili olduğunu görmek, yani öğrenilenleri ölçmek için akademik başarı testi kullanılmıştır. Bu test araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Deney ve kontrol grubuna ön test ve son test şeklinde uygulanacak olan bu testte, uygulamanın yapıldığı eğitim öğretim yılının ikinci döneminde "Powerpoint" konusu yer aldığından buna yönelik sorular yer almıştır. Kaynak kitaplardan 70 soruluk bir soru havuzu hazırlanmıştır. Bu 70 soru iki BT öğretmeni ve iki öğretim görevlisi tarafından incelenmiş ve pilot çalışma için, 11. sınıfta yer alan ve bu dersi daha önceden almış 25 öğrenciye uygulanmıştır. Daha sonra madde ayırt edicilik (0,36) ve madde güçlük indeksleri (0,45) hesaplanıp uygun olmayan maddeler çıkarılarak 50 sorudan oluşan başarı testi son halini almıştır.

2.3.2. Odak Grup Görüşme Formu

Öğrencilerin model hakkındaki görüşlerini belirlemek için odak grup görüşmesi yapılmıştır. Bu görüşmelerde kullanılmak üzere görüşme formu hazırlanmıştır. Geliştirilen formda her biri açık uçlu maddelerden oluşan üç

soru yer almış ve her maddenin altında ise iki alt madde yer almıştır. Sorular iki öğretim görevlisi ve bir Türkçe öğretmeni tarafından incelenmiştir. Gerekli düzeltmeler yapıldıktan sonra üç kişi ile pilot görüşme yapılmıştır. Soruların bu öğrenciler tarafından anlaşılır olduğu tespit edilmiş ve form son halini almıştır. Bu kapsamda oluşturulan görüşme soruları aşağıdaki gibidir.

- 1- Sizce uygulanan Ters Yüz Sınıf Modelinin eksik yanları neler? (Dezavantaj olarak gördüğünüz noktalar nelerdir?)
 - a. Modelin sizi olumsuz etkilediğini düşünüyor musunuz? Neden?
 - b. Sizce geleneksel modele göre eksik yanları nelerdir?
- 2- Uygulanan bu modelin artıları nelerdir? (Avantaj olarak gördüğünüz noktalar nelerdir?)
 - a. Model size ne kazandırdı?
 - b. Sizce geleneksel modele göre artıları nelerdir?
- 3- Bu modeli uygularken karşılaştığınız zorluklar nelerdir? (Modeli uygularken hangi zorluklarla karşılaştınız?)
 - a. Evde ve okulda etkinlik ve uygulama yapmanızı zorlaştırdı mı?
 - b. Modelin uygulanışı sırasında teknolojik açıdan zorluk yaşadınız mı?

2.4. Verilerin analizi

Çalışmada nitel ve nicel verilerin analizi için iki farklı veri analiz yöntemi uygulanmıştır. Nicel verilerin analizinde SPSS programı ile betimsel (frekans, ortalama ve standart sapma) ve kestirimsel (bağımsız t testi) istatistiksel teknikler kullanılmıştır. Bu kapsamda gruplar arasında öğrencilere uygulanan ön test ve son test puanları arasında anlamlı fark olup olmadığı incelenmiştir. Bunun için öncelikle Shapiro-Wilk normallik testi yapılmış ve testin sonucunda dağılımın normal olduğu görülmüştür. Bu sayede parametrik testlerin kullanılacağı kararına varılmıştır ($z_{\text{ön}}=0,60$, $z_{\text{son}}=0,30$; $p>0,05$). Daha sonra başarı testi her iki gruba uygulanmış ve gruplar arası bağımsız t testi kullanılmıştır. Nitel verilerin analizinde ise içerik analizi kullanılmıştır. Nitel analizde öncelikle öğrencilerle yapılan görüşmelerde gönüllülük esasıyla ses kaydı alınmış ve bu kayıtlar bilgisayar ortamında metne dönüştürülmüştür. Bu metinler Nvivo programına aktarılmış ve içerik analizi basamakları üç aşamada gerçekleştirilmiştir. İlk aşamada veriler toplanıp bir araya getirilerek incelenmiştir. Daha sonra bu veriler çalışmanın amacına göre anlamlı bir şekilde kodlara ayrılmıştır. Kodlamalar yapıldıktan sonra görüşlerden kod listesi çıkarılmış ve kod listesinde yer alan ifadeler tek tek incelenerek kod ile tutarlılığı sağlanmıştır. Kod listesinde birbirine benzeyen kodlar birleştirilmiş ve yapılan kodlama yeniden gözden geçirilmiştir. Bir sonraki adımda, kodlar bir araya getirilmiş ve ortak özelliği olan kodlar kategorize edilerek ana temalar oluşturulmuştur. Son aşamada ise veriler ayrıntılı bir biçimde tanımlanmış, açıklanmış, yorumlanmış ve görsel hale getirilmiştir.

2.5. Uygulama süreci

Çalışmanın amacı doğrultusunda uygulama bir kız meslek lisesinin bilişim bölümünde okutulan ofis programlama dersinde gerçekleştirilmiştir. Öğretim programında yer alan Powerpoint konusu, araştırmanın sürdüğü 4 hafta boyunca her iki gruptaki öğrenciler ile haftada iki ders saati süresince işlenmiştir. 10. sınıfta okutulan bu ders sadece A ve B şubelerinde yer almaktadır. Burada A şubesi kontrol ve B şubesi deney grubu olarak rastgele belirlenmiştir. Deney ve kontrol gruplarına uygulama öncesi ön test uygulanmış ve daha sonra kontrol grubunda her hafta araştırmacı öğretim programında yer alan konuyu anlatmıştır. Bu grupta ders anlatılırken ders kayıt altına alınmıştır. Her hafta öğrencilere bir adet video verilmiş ve toplamda dört video çekimi gerçekleşmiştir. Ayrıca kaydedilen ders o haftanın konusu olarak deney grubuna verilmiş ve öğrencilerin ders videolarını tabletlerine yüklemeleri sağlanmıştır. Deney grubundan videoları ders öncesi okul dışında izlemesi istenmiştir. Sınıf dışında videolarını izleyip derse hazırlanan öğrenciler her hafta sınıf içi ve sınıf dışı etkinliklere katılmışlardır. Ders kapsamında öğrenciler tartışma, soru-cevap, gösterip yaptırma ve uygulama etkinliklerine katılmışlardır. Ayrıca deney grubu öğrencileri ile dersten sonra odak grup görüşmesi yapılmıştır. Gönüllülük esasına göre öğrenciler görüşmelere katılmış ve dört hafta boyunca görüşmeler devam etmiştir. Haftalara göre ayrıntılı uygulama adımları Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1.


Deney ve Kontrol Grubu Uygulama Süreci

	1.Hafta	2.Hafta	3.Hafta	4.Hafta
	Deney Grubu			
	Ön test			TYS Modeli Video:15dk/230mb
TYS Modeli	TYS Modeli Video:35dk/336mb Görüşme 1	TYS Modeli Video:26dk/620mb Görüşme 2	TYS Modeli Video:15dk/240mb Görüşme 3	Görüşme 4 Son test

Tablo 1 (devamı).*Deney ve Kontrol Grubu Uygulama Süreci*

	1.Hafta	2.Hafta	3.Hafta	4.Hafta
	Kontrol Grubu			
Geleneksel Model	Ön test Geleneksel Model	Geleneksel Model	Geleneksel Model	Geleneksel Model Son test

Kontrol grubunda, o haftanın öğretim programında yer alan konular işlenmiştir. Bu sırada ders kayıt altına alınmıştır. Birinci ders bitmeden öğrencilerin soruları yanıtlanmıştır. İkinci derste ise o haftanın etkinlik ve uygulamaları yapılmıştır. Aynı etkinlik ve uygulamalar deney grubundaki öğrenciler tarafından evde videolar izlendikten sonra okulda yapılmıştır. Öğrencilerin anlamadıkları yerler öğretmen tarafından açıklanmıştır. Aşağıda örnek uygulama faaliyetleri yer almaktadır.

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ 10 slayttan oluşan bir sunum hazırlayınız.	
➤ Hazırlanmış olduğunuz sunumda slaytlar arasında geçiş efektleri ekleyiniz.	➤ Animasyonlar / Animasyon
➤ Geçiş efektlerinin hızını değiştiriniz.	➤ Geçiş Hızı
➤ Sunuma ses efekti ekleyiniz.	➤ Animasyonlar / Geçiş Sesi
➤ Slaytlar içinde bulunan nesnelere öne çıkaran özel animasyonlar tanımlayınız.	➤ Özel Animasyon
➤ Gösteri sırasında sunum içindeki 1, 2, 4, 7, 8 ve 10. slaytların görüntülenmesini sağlayacak düzenlemeleri yapınız.	➤ Özel Gösteri
➤ 3. slayt içine eylem düğmesi ekleyerek 6. slayta geçişi sağlayan bir köprü oluşturunuz.	 ➤ Köprü
➤ 5. slayt içine; tıkladığında www.meb.gov.tr bağlantısına erişim imkânı veren bir eylem düğmesi ekleyiniz.	

*Şekil 2. Örnek uygulama faaliyetleri***2.6. Araştırmanın etik izni**

Bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması gerektiği belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir. Çalışma için 03/03/2015 tarihinde Mazıdağı İlçe Milli Eğitim Müdürlüğünden 97089104/903.02/2320057 belge sayısıyla izin alınmıştır.

3. BULGULAR

Çalışmada TYS modelinin öğrencilerin akademik başarılarına etkisinin ve öğrencilerin TYS modeli hakkındaki deneyimlerinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Amaç kapsamında bu bölümde araştırma sorularının paralelinde nicel ve nitel bulgulara yer verilmiştir.

3.1. TYS modelinin akademik başarıya etkisi

Uygulamaya başlamadan önce her iki grubun birbirine denk, yani benzer olduğundan emin olmak ve yöntemlerin etkililiğinde ön bilginin etkisini kontrol altına almak için gruplara ön test uygulanmıştır. Deney ve kontrol gruplarındaki ön teste katılan öğrenci sayıları (N), ön test puanlarının ortalaması (\bar{x}), standart sapma (SS), serbestlik derecesi (Sd) ve anlamlılık düzeyi (p) değerleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 2.
Grupların Ön Test Puanlarının Bağımsız T-Testi Sonuçları

	N	\bar{x}	SS	Sd	t	p
Deney Grubu	13	47,69	8,32	25	-0,89	0,377
Kontrol Grubu	14	44,28	11,06			

Tablo 2 incelendiğinde ön test için gruplar arası anlamlı farklılık görülmemiştir ($t_{(27)}=-0,89$, $p>0,05$). Bu da her iki grubun uygulama öncesinde birbirine denk olduğunu göstermektedir. Yani grupların uygulama öncesi şartlarının eşit olduğunu varsayabiliriz. Bu da araştırmacılar için istenen bir durumdur. Dört haftalık uygulama sonrasında ise gruplara son test yapılmış ve son teste ait sonuçlar Tablo 3'te verilmiştir.

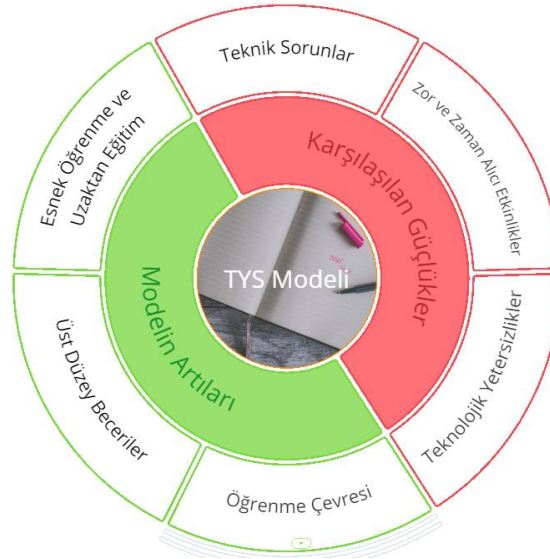
Tablo 3.
Grupların Son Test Puanlarının Bağımsız T-Testi Sonuçları

	N	\bar{x}	SS	Sd	t	p
Deney Grubu	13	63,23	11,90	25	-1,35	0,197
Kontrol Grubu	14	58,00	7,96			

Tablo 3 incelendiğinde son test için gruplar arası anlamlı farklılık görülmemiştir ($t_{(27)}=-1,35$, $p>0,05$). Bu da her iki grubun uygulama sonrasında birbirine denk olduğu, son test puanları arasında bir farklılık olmadığı anlamına gelmektedir. Yani deney grubuna uygulanan TYS modelinin kontrol grubuna uygulanan geleneksel modele göre öğrencilerin akademik başarılarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığa neden olmadığı görülmüştür.

3.2. TYS modeli hakkında öğrenci deneyimleri

Çalışmanın ikinci araştırma sorusu olan, model hakkındaki öğrenci deneyimlerine ulaşmak için dört hafta boyunca deney grubundaki 13 öğrenci ile odak grup görüşmesi yapılmıştır. Ses kaydına alınan görüşmeler bilgisayar ortamına aktarılarak metin haline getirilmiştir. Öğrencilerle yapılan görüşmelerin içerik analizinde iki tema ve bunlara bağlı altı kategori oluşmuştur. Analiz sonucunda elde edilen tema ve kategoriler Şekil 3'teki gibidir.



Şekil 3. Analiz sonucunda elde edilen tema ve kategoriler

3.2.1. Modelin artıları

Bu bölümde öğrenci görüşlerinin analizi ile oluşturulan "Modelin artıları" temasına yer verilmiştir. Bu tema öğrenci görüşlerinin olumlu ifadeleri bir araya getirilip organize edilerek oluşturulmuştur. Bu temaya ait kategori ve kod bilgileri Şekil 4'te verilmiştir.



Şekil 4. Modelin artıları temasına ait kategori ve kodlar

Şekil 4’te görüldüğü gibi “modelin artıları” temasına ait üç kategori oluşmuştur. Bunlar; esnek öğrenme ve uzaktan öğretim, üst düzey beceriler ile olumlu öğrenme çevresidir. Oluşturulan temaya ait kategoriler ve bunlara ait kodlar aşağıda ayrıntılı bir şekilde öğrenci görüşleriyle sunulmuştur.

3.2.1.1. Esnek öğrenme ve uzaktan öğretim

Katılımcılar tarafından, TYS modelinin diğer derslerde kullanılan ders işleme şekillerine göre daha esnek bir öğrenme imkânı sunduğu ifade edilmiştir. Öğrenciler okulda, evde ve arabada tablet veya telefon aracılığıyla video izleyerek öğrenmelerini gerçekleştirmektedir. Mobil cihazların taşınabilir olması bu esnekliği sağlamaktadır. Bununla birlikte internet bağlantısı olan öğrenciler evde uzaktan öğretim yoluyla videolara erişip öğrenmelerini gerçekleştirmektedir. Bu şekilde öğrenciler birçok farklı ortamda öğrenme imkânı bulmaktadır. “Esnek öğrenme ve uzaktan öğretim” kategorisine ait kodlar Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4.

Esnek Öğrenme ve Uzaktan Öğretim Kategorisine Ait Kodlar ve Frekanslar

Kodlar	f
Tekrar etme imkânı	13
Zaman ve mekândan bağımsız video	10
Dersten geri kalmama	7
Derse hazırlanmada yardımcı	5
Uzaktan eğitim deneyimi	4
Kendi hızında öğrenme	3

Tablo 4 incelendiğinde öğrencilerin, en çok videoların “Tekrar etme imkânı” (f=13) sağladığı, “Zaman ve mekândan bağımsız video” (f=10) izleme ve “Dersten geri kalmama” (f= 7) gibi fırsatlar sunduğunu ifade ettikleri görülmektedir. Tabloda verilen kodlara yönelik bazı öğrenci görüşleri aşağıda verilmiştir.

“Evde videoları sık sık tekrar edebildiğimizden kalıcı oluyor. Anlamadığımız yeri modülden bakıyoruz. Ayrıca tablete yüklediğimiz Office programıyla tekrar da yapabiliyoruz. Ben evde yaptıklarımı etkili buluyorum.” [Ö7]

“Herkes uygulamaları kendisi yaptığı için kendi hızında öğrenip kendine güveni artırıyor. Başarı hazzını yaşıyor.” [Ö3]

“Okula gelmeyenler dersten geri kalmıyor. Mesela ben rahatsızdım, arkadaştan videoyu aldım. Böylece dersten geri kalmamış oldum.” [Ö5]

“En önemli artısı “Söz uçar, video kalır.” olmasıdır. Çünkü videoyu tablete kaydediyoruz. İstedığımız zaman istediğimiz yerde izleyebiliyoruz.” [Ö10]

Yukarıdaki öğrenci görüşlerinde, TYS modelinin kendi hızında öğrenmeyi, evde video ile çalışmanın ise uzaktan öğretim deneyimini sağladığı, öğrencilerin okula devam edemedikleri durumlarda videoyu izleyerek dersten geri kalmadıkları ve istedikleri yerde video izledikleri için zamandan ve mekândan bağımsız öğrenme imkânına sahip oldukları ifade edilmiştir.

3.2.1.2. Üst düzey kazanımlar

TYS modelinin uygulanmasında öğrencilerin yeni beceriler kazandıkları ifade edilmiştir. Öğrenciler bu modelde arkadaş ve öğretmenleriyle sürekli iletişim halinde olduklarını, kendilerini daha iyi ifade ettiklerini, evde öğrendiklerini okula transfer edebildiklerini ve bunun sonucunda başarı hazzını yaşayabildiklerini ifade etmişlerdir. “Üst düzey kazanımlar” kategorisine ait kodlar Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5.

Üst Düzey Kazanımlar Kategorisine Ait Kodlar ve Frekanslar

Kodlar	f
İletişim ve tartışma kültürü	11
Kalıcılık	11
Özgüven kazanımı	7
Bilgi transferi	4
Başarı hazzı	4

Tablo 5 incelendiğinde, öğrencilerin en çok TYS modelinin “İletişim ve tartışma kültürünü” geliştirdiğine (f=11), “Kalıcılık” sağladığına (f=11) ve “Özgüven kazanımına” (f=7) yol açtığına dair ifadeler kullandıkları görülmektedir. Tabloda verilen kodlara yönelik bazı öğrenci görüşleri aşağıda verilmiştir.

“Hem öğrenciler arasındaki ilişki hem de öğretmenle olan ilişki geliyor. Çünkü çok fazla soru cevap yöntemi yaptık ve soruları tartıştık.” [Ö2]

“Modelin uygulanması kalıcı oluyor. Çünkü uygulama yapıyoruz ve video izliyoruz. Anlamadığımız yeri soruyoruz. Etkinlik yapmak da eğlenceli oluyor. Zaman çabuk geçiyor. Zamanın nasıl geçtiğini anlamıyoruz.” [Ö12]

“Bizi derse katılım konusunda model cesaretlendiriyor. Öz güvenimizi artırdı. Çünkü sürekli söz hakkı alıp sınıfta konuşuyoruz. Buda bizi diğer derslerde de cesaretlendiriyor.” [Ö9]

“Bilgimizi diğer derslere aktarma konusunda artısı oldu. Artık bu derste gördüklerimizi diğer derslerde kullanabiliyoruz.” [Ö5]

“Sınıfta etkinliklere katılmak ve soru cevap etkinliklerini başarıyla tamamlamak bana mutluluk veriyor. Ayrıca arkadaşlarıma yardımcı olmam ayrı bir haz veriyor bana ve mutlu oluyorum.” [Ö5]

Öğrenci görüşlerinde ifade edildiği gibi öğrenciler TYS modeli ile gerçekleştirilen etkinlikler yoluyla sürekli arkadaşları ve öğretmenleriyle iletişim halinde olduklarını ifade etmişlerdir. Ayrıca gerçekleştirilen etkinliklerin evde öğrendiklerini pekiştirerek kalıcılık sağladığı, sınıfta etkinliklere katılıp verilen sorulara cevap vererek kendilerine olan güvenlerinin arttığı ve başarılı olduklarında da başarı duygusunu yaşayarak daha çok mutlu oldukları ifade edilmiştir.

3.2.1.3. Olumlu öğrenme çevresi

Model uygulandıktan sonra yapılan görüşmelerde öğrenciler genellikle olumlu ifadelerde bulunmuşlardır. Bu ifadelerin öğrenme ile ilgili bölümleri bu kategori altında toplanmıştır. Öğrenciler model ile sınıfta olumlu bir öğrenme ortamının sağlandığını ifade etmişlerdir. Ağırıklı olarak sınıfta eğlenceli bir ortamın olduğunu bunun da öğrenmeyi kolaylaştırdığını ifade etmişlerdir. “Olumlu öğrenme çevresi” kategorisine ait kodlar Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6.

Olumlu Öğrenme Çevresi Kategorisine Ait Kodlar ve Frekanslar

Kodlar	f
Eğlenceli sınıf	15
Aktif katılım	9
Etkileşim artırımı	5
Uygulamaların zamanla sevilmesi	3
Olumlu öğrenme ortamı	2

Tablo 6 incelendiğinde öğrenciler tarafından, TYS modelinin “Eğlenceli sınıf” (f=15) ortamını sağladığı, model ile sınıfta “Aktif katılımın” (f=9) gerçekleştiği ve bununda öğrenmede “Etkileşimi artırdığı” (f=5) ifade edilmiştir. Tabloda verilen kodlara yönelik bazı öğrenci görüşleri aşağıda verilmiştir.

“Bence okuldaki etkinlikler çok etkiliydi. Kalıcıydı ve eğlenceliydi. Sıkıcı değildi. Öğretmen bize sorular sorup etkinlik yaptırıyordu. Böylece zaman çabuk geçiyor.” [Ö9]

“Okulda yapılan etkinliklere katıldım. Motive edici uygulamalar yaptık. Ayrıca soru cevap etkinliği çok hoşuma gitti. Öğretmen herkesi derse dâhil etti. Bu etkinlikte herkes aktifti.” [Ö7]

“Sınıf içinde uygulamalarda ve soru-cevap etkinliklerinde kişiler arası etkileşim üst seviyededir. Uygulamalarda gruplar halinde katılım sağlanırken soru-cevap etkinliklerinde bireysel katılım vardı.” [Ö11]

“İlk hafta videonun kötü olması ve modele yabancı oluşum bende ön yargı oluşturdu. Başta modeli sevmedim. Ama eksiklikler giderilip sınıf içinde olumlu uygulamalar yapınca modeli sevmeye başladım.” [Ö5]

“Sınıfta etkinlik ve uygulama yapıldıktan sonra soru-cevap etkinliğiyle tahtaya kalkıp etkileşimli tahtada sorulan sorulara çözüm bulma, sınıfta zamanın eğlenceli geçmesine yol açıyor. Böylece sınıfta olumlu hava oluşuyor.” [Ö9]

Öğrenci görüşlerinden anlaşılabilceği gibi öğrenciler TYS modeli ile derslerin eğlenceli geçtiğini, zamanın nasıl geçtiğini anlamadıklarını dile getirmişlerdir. Etkinliklere aktif katılım sağlanarak etkileşim kurulduğunu ve bunun da olumlu öğrenme ortamı oluşturduğunu ifade etmişlerdir. Ayrıca sevilen modelin diğer derslerde de kullanılması gerektiğini söylemişlerdir.

3.2.2. Karşılaşılan güçlükler

Bu bölümde öğrenci görüşlerinin analizi ile oluşturulan “Karşılaşılan güçlükler” teması verilmiştir. Bu temada öğrenci görüşlerinin olumsuz ifadeleri bir araya getirilip organize edilerek sunulmuştur. Bu temaya ait kategori ve kod bilgileri Şekil 5’te verilmiştir.



Şekil 5. Karşılaşılan güçlükler temasına ait kategori ve kodlar

Şekil 5’te görüldüğü gibi “Karşılaşılan güçlükler” temasına ait üç kategori oluşmuştur. Bunlar; teknik sorunlar, teknolojik yetersizlikler ile zor ve zaman alıcı etkinliklerdir. Oluşturulan temaya ait kategoriler ve kodlar aşağıda ayrıntılı bir şekilde öğrenci görüşleriyle sunulmuştur.

3.2.2.1. Teknik sorunlar

Öğrencilerle yapılan görüşmelerin analizinde olumlu ifadelerin yanında olumsuz durumları yansıtan olumsuz ifadelerin de kullanıldığı görülmüştür. Bunların başında “Teknik sorunlar” gelmektedir. Teknik sorunlar kapsamında öğrenciler sık sık şarj problemi yaşadıklarını, tabletlerin arızalanması durumunda tamir süresinin uzun olduğunu ve video ile ilgili kalite ve süre problemlerinin yaşandığını ifade etmişlerdir. “Teknik sorunlar” kategorisine ait kodlar Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7.*Teknik Sorunlar Kategorisine Ait Kodlar ve Frekanslar*

Kodlar	f
Şarj sorunu	7
Düşük kalitede ve uzun video	6
Tablet arızası	6

Tablo 7 incelendiğinde öğrencilerin en çok “Şarj sorunu” (f=7), “Düşük kalitede ve uzun video” (n=6) ve “Tablet arızası” (f=6) gibi teknik problemleri dile getirdikleri görülmektedir. Tabloda verilen kodlara yönelik bazı öğrenci görüşleri aşağıda verilmiştir.

“Köyde sık sık elektrik kesintileri yaşamaktayız. Bu elektrik kesintileri de tableti şarj edememe yol açıyor.” [Ö5]

“Bence eksik yanı videoların iyi çekilmemesi ve bazılarının uzun olmasıdır. Ayrıca bu modelde internetle yayın yapılmalı. Videolar internete konulmalıdır. Bundan herkesin faydalanması gerekir.” [Ö11]

“Video uzun olduğundan sıkıldım. Fakat sınıfta sorular sordum, arkadaşlara yardım ettim ve uygulamada yapınca çok kalıcı ve etkili oldu.” [Ö8]

Öğrenci görüşleri incelendiğinde öğrencilerin tabletlerin birçoğunun yaşanan donanım problemlerinden ötürü şarjlarının çabuk bittiğini, kırsal bölgelerde yaşamaları sebebiyle sık sık elektrik kesintisi yaşadıklarını ve tabletleri şarj edemediklerini dile getirdikleri görülmüştür. Bununla birlikte sadece ilk çekilen videoda sürenin uzun olması ve video kalitesinin kötü olması öğrenciler tarafından dile getirilmiştir.

3.2.2.2. Teknolojik yetersizlikler

Öğrencilerin TYS modeli ile ilgili karşılaştıkları bir diğer problemin “Teknolojik yetersizlik” olduğu görülmüştür. Burada öğrencilerin bilgisayar sahibi olmamalarının, evde uygulama yapma konusunda sıkıntılar yaşattığı ifade edilmiştir. Ayrıca internetin yaygın olmaması video ile dersi dinleyen öğrencilere araştırma yapma, anlamadığı yerleri sorgulama fırsatı vermemiştir. Bu da kırsal kesimlerde teknolojik yetersizlik olarak karşımıza çıkmaktadır. “Teknolojik yetersizlik” kategorisine ait kodlar Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8.*Teknolojik Yetersizlikler Kategorisine Ait Kodlar ve Frekanslar*

Kodlar	f
Bilgisayarın olmayışı	10
İnternetin yaygın olmaması	5

Tablo 8 incelendiğinde öğrencilerin “Bilgisayarın olmaması” (f=10) ve “İnternetin yaygın olmaması” (f=5) konusunda fikirlerini ilettikleri görülmektedir. Özellikle evde bilgisayar ve internet bağlantısının olmaması öğrencilerin araştırma yapma güdülerini engellemektedir. Sorunlarına anında dönüt alamamaları nedeniyle motivasyonlarının düştüğünü ifade etmişlerdir. Tabloda verilen kodlara yönelik bazı öğrenci görüşleri aşağıda verilmiştir.

“Teknolojik anlamda eksiklikler yaşıyorum. Bilgisayarım olmadığından evde araştırma yapamıyorum. Sadece tablete yüklenen videoları izliyorum. Bu da yetersiz olabiliyor. Ayrıca internet ve bilgisayar sahibi olsaydık öğretmenle uzaktan eğitim yapabiliirdik.” [Ö7]

“Evde bilgisayarım olmadığı için konu hakkında araştırma yapamadım, ama videoyu izledim ve modülden tekrar yaptım.” [Ö10]

“Ben evde işlenen konu hakkında modülü inceledim. Bu hafta tabletim arızalıydı. Bilgisayarım olmadığı içinde videoyu izleyecek herhangi bir ortam bulamadım.” [Ö1]

Öğrenci görüşlerinden de anlaşıldığı üzere ağırlıklı olarak tableten video izlendiği ve tablete yüklenen ders modüllerinin okunduğu görülmektedir. Fakat evde internet ve bilgisayarın olmamasının bazı sorunları beraberinde getirdiği ifade edilmiştir. Özellikle bilgisayarın olmamasının uygulama ve internetten araştırma yapma konusunda eksiklikler doğurduğu öğrenci görüşlerinde görülmüştür. Ayrıca teknolojik yetersizlikler ders dışı anlatımların asenkron (video) şekilde yürütülmesine ve bu da öğretmenin anında dönüt verememesine yol açmıştır.

3.2.2.3. Zor ve zaman alıcı etkinlikler

Bazı öğrenciler etkinlikleri zor bulduğunu ve bunların zaman aldığını ifade etmiştir. TYS modeli ile yeni tanışan öğrencilerin ilk etapta modele alışmakta zorlandıkları görülmüştür. “Zor ve zaman alıcı etkinlikler” kategorisine ait kodlar Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9.

Zor ve Zaman Alıcı Etkinlikler Kategorisine Ait Kodlar ve Frekanslar

Kodlar	f
Zaman sıkıntısı yaşanması	5
Uygulamaların zorluk düzeyi	4

Tablo 9 incelendiğinde öğrencilerin etkinliklerde “Zaman açısından sıkıntı yaşadıklarını” (f=5) ve “Uygulamaların zorluk düzeyinin” (f=4) yüksek olduğunu ifade ettikleri görülmektedir. Özellikle ilk haftada modele uyum sağlamada zorluk yaşayan öğrenciler bu tür sorunları dile getirmişlerdir. Zamanla modele alışan öğrencilerin olumsuz düşünceleri yerini olumlu düşüncelere bırakmıştır. Tabloda verilen kodlara yönelik bazı öğrenci görüşleri aşağıda verilmiştir.

“Uygulama daha çok sınıfta yapabildim. Evde bilgisayarım yok. Tabletten uygulama yapmada zorlandım. Ayrıca uygulamalar biraz daha kolay olmalı bence.” [Ö2]

“Okulda uygulama yapmak çok etkili oluyor. Bilgi unutulmadan hemen tekrar etmiş oluyoruz. Fakat sınıf dışında yapamıyorum. Yoruluyorum, bu da evde video izlemememe neden oluyor. Bu yüzden evde zaman sıkıntısı çekiyorum. Bazen videoyu okula gelirken izliyorum.” [Ö1]

“Bence sınıf içi etkinlikler çok etkiliydi. Video izlemeyen arkadaşlar sınıf içi uygulamalarda zorlandılar. Ama biz onlara yardımcı olduk. Mesela ben iki arkadaşıma uygulamada yardım ettim.” [Ö9]

“Dersi evde boş zamanımda işlediğimden okuldaki ders zamanında etkinlik yaparak bilgi kalıcı oluyor. Ayrıca derse daha fazla zaman ayırmış oluyoruz.” [Ö13]

Öğrenci görüşleri incelendiğinde bilgisayarın olmamasının tabletten uygulama yapmayı güçleştirdiği, sınıf içinde etkinlik ve uygulama yaparken sınıf dışında bunun mümkün olmadığı ve etkinlik ve uygulamalarda sınıf içi dayanışmanın olduğu görülmüştür. Ayrıca bazı öğrenciler tarafından, sınıf dışında konunun öğrenilmesinin sınıf içi zaman artımını sağladığı, yani sınıf içinde uygulama ve etkinliğe daha çok zaman kaldığı ifade edilmiştir.

Sonuç olarak öğrenci görüşlerinden yola çıkıldığında modelin artıları ve karşılaşılan güçlükler şeklinde iki tema oluşmuştur. Bu temalara ait kategori ve kodlar yukarıda ayrı ayrı verilmiştir. Genel olarak öğrencilerin modelden memnun oldukları görülmüştür. Fakat uygulama sırasında teknolojik bazı problemlerle karşılaştıkları ifade edilmiştir.

4.TARTIŞMA ve SONUÇ

Çalışmada TYS modelinin öğrencilerin akademik başarılarına etkisi ve öğrencilerin TYS modeli hakkındaki deneyimlerinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Bu kapsamda elde edilen bulgular doğrultusunda aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

- 1- Modelin uygulanması sırasında teknolojik araçlara ihtiyaç duyulduğu,
- 2- Modelin klasik modellere göre daha güdüleyici olduğu,
- 3- Model sayesinde, derse devam edemeyen öğrencilerin dersten geri kalmadıkları,
- 4- Modelin zaman ve mekâna bağlı kalınmayan bir öğrenme ortamı sağladığı,
- 5- Model ile öğrenilen bilgi ve becerilerin kalıcı olduğu,
- 6- Modelin, öğrencileri derse daha çok dahil ederek onların özgüvenlerinin artmasını sağladığı,
- 7- Modelde, öğrencilerin evde video izleyerek uzaktan öğretim deneyimi kazandıkları,
- 8- Model ile sınıf içinde etkinliklere katılmanın öğrenci-öğrenci ve öğrenci-öğretmen arasındaki iletişimi arttırdığı,
- 9- Modelin okulda aktif katılımı ile uygulanmasının sınıf içinde olumlu bir hava oluşturduğu ve sınıfta iş birliği içeren eğlenceli bir ortam sağladığı,
- 10- Model ile öğrencilerin kendi öğrenmelerinden sorumlu olduğu ve bireysel hızlarına göre öğrenmelerini gerçekleştirdikleri,
- 11- Modelin uygulandığı ilk haftalarda öğrenciler tarafından benimsenmediği, klasik yöntemlere alışan öğrencilerin yeni bir modele ayak uydurmada zorlandıkları,
- 12- Modelden memnun kalan öğrencilerin modelin diğer derslerde de kullanılması gerektiğini düşündükleri sonuçlarına varılmıştır.

Çalışmada yer alan araştırma soruları kapsamında deney ve kontrol gruplarının arasında ön test ve son test puanları kıyaslanmıştır. Burada deney grubu son test puanları (D=63,23) kontrol grubu son test puanlarından yüksek olmasına rağmen (K= 58,00) gruplar arasında anlamlı farklılık görülmemiştir. Alanyazında TYS modelinin başarıya etkisinin olmadığını ifade eden çalışmalar olduğu gibi (Al-Abdullatif, 2020; Cabı, 2018; Dixon & Wendt, 2021; Docherty vd., 2021; Smallhorn, 2017) başarıya etkisinin olduğunu savunan çalışmalar da oldukça fazladır (Alamri, 2019; Ali vd., 2021; Bolatlı & Koruyucu, 2020; Ghanaat & Habibzadeh, 2021; Gökdaş & Gürsoy, 2018; Halasa & Kansızoğlu, 2021; Zhao vd., 2021). Tural ve Yazar (2021) ise TYS modeline yönelik meta analiz çalışmasında akademik başarıya yönelik etki büyüklüğünün yüksek çıktığını ifade etmişlerdir. Bu kapsamda çalışmada gruplar arasında anlamlı farklılık çıkmamasının birçok nedeninin olabileceği düşünülmektedir. Bunların başında öğrencilerin evde video izlemesi noktasında denetimin olmaması, video izlerken karşılaşılabilecekleri sorunlara yanıt bulamamaları, tabletlerde yaşanan teknik aksaklıkların giderilmesinin uzun zaman alması, ilk etapta modele karşı ön yargı geliştirilmesi, kırsal bölgelerde yaşayan öğrencilerin evde canlı platformlar ile faaliyetleri sürdürmemesi, izledikleri videoların içerik açısından yetersiz olabilmesi ve video sürelerinin uzun veya kısa olması gibi nedenler gösterilebilir. Benzer şekilde Cabı (2018) tarafından yapılan çalışmada öğrencilerin sınıf dışı çalışma sürelerinin kısıtlı olması, bireysel çalışabilme yeteneğinin gerekliliği, tekrar etme stratejilerinin kullanılması gerektiği ve evde çalışma konusunda denetimin olmaması gibi nedenlerden dolayı gruplar arası anlamlı farklılık görülmediği ifade edilmiştir.

Çalışmanın bir diğer araştırma sorusuyla ilgili olan model hakkındaki öğrenci deneyimlerine yönelik odak grup görüşmesi yapılmış ve analiz sonucunda görüşler iki tema altında toplanmıştır. Bunlar “Modelin artıları” ve “Karşılaşılan güçlükler” şeklindedir. Modelin artıları teması kapsamında, alanyazında modelin esnek bir öğrenme ortamı oluşturduğu ve sınıf içinde öğrencilerin etkinliklere katılmalarında onları cesaretlendirdiği ve derse aktif katılımın arttığı ifade edilmektedir (Aslan, 2020; Clark, 2015; Graham vd., 2017; Hodgson vd., 2017; Mazur vd., 2015; Rudow & Sounny-Slitine, 2015). Ayrıca sınıf içinde işbirlikli öğrenme aktiviteleri gibi aktif öğrenme stratejilerinin kullanıldığı da belirtilmiştir (Critz & Knight, 2013). Bulgular kapsamında modelin üst düzey düşünme becerilerini geliştirdiği ve sınıf içinde tartışma kültürünü sağlayıp öğrenciler ile öğretmen arasında etkileşimi arttırdığı görülmüştür. Bu durum literatürle benzerlik göstermektedir. (Aydın & Demirer, 2017; Kara, 2016; Rudow & Sounny-Slitine, 2015; Sakar & Uluçınar Sağır, 2017). Burada temel düzey bilgiler teknoloji yardımıyla sınıfın dışında edinilirken, üst düzey beceriler ise arkadaşlar ve öğretmenle sınıfta edinilmektedir (Herreid & Schiller, 2013). Dolayısıyla öğrenciler bu modelle pasif alıcı durumundan aktif alıcı durumuna geçmektedir (Sırakaya, 2017). TYS modelinde öğrenciler öğrenmelerini sınıf dışında videolar ile gerçekleştirdikleri için öğrencilerin sınıf içinde etkinlik ve uygulama yapmaya daha fazla zaman ayırdıkları görülmüştür. Bulgularda ifade edilen bu durum alanyazın ile benzerlik göstermektedir (Aslan, 2020; Clark, 2015; Foldnes, 2016; Kostaris vd., 2017). Böylece öğrenmeler için daha fazla zaman sağlanarak dersin etkinliklerle yürütülmesinin önü açılmaktadır. Böylece öğrenci sınıfta daha çok etkinlik yapmakta, evde ise öğretmenin videolarını izleyerek konuya hazırlıklı bir şekilde katılım göstermektedir. Bundan dolayı bu model ile gerçekleşen öğrenmelerde öğrencinin hazırbulunuşluk düzeyinin yüksek olduğu ifade edilmektedir (Hawks, 2014; Kara, 2016; Koç, 2016). TYS modeli ile ders işlemenin oyun oynamaya benzediği ve zamanın nasıl geçtiğinin anlaşılmadığı şeklinde öğrenci görüşleri yer almaktadır. Bu çerçevede Sırakaya (2017) çalışmasında öğrencilerin sıkılmadan eğlenceli bir şekilde öğrenebildiklerini ve derse ilgilerinin arttığını ifade etmiştir. Ayrıca öğrenciler sosyal öğrenmenin sağlandığı sınıf ortamında arkadaşları ve öğretmenleriyle aralarındaki iletişimin arttığını ifade etmişlerdir. TYS modelini eğlenceli bulan çalışma grubundaki öğrenciler, bu modelin diğer derslerde de kullanılması gerektiğini ifade etmişlerdir. Bu durum literatürle de benzerlik göstermektedir (Frydenberg, 2013; Sırakaya, 2015).

Karşılaşılan güçlükler teması kapsamında ise modelde yer alan ders videolarının uzun ve düşük çözünürlükte olması şeklindeki olumsuz bulgular alanyazındaki benzer ifadelerle örtüşmektedir. Critz ve Knighr (2013) çalışmalarında video sürelerinin çok önemli olduğunu, videoların uzun olmaması gerektiğini aksi takdirde öğrencinin tek başına uzun videoları izlemesinin sorun yaratabileceğini ifade etmişlerdir. Ayrıca bu videoların ders öğretmeni tarafından hazırlanması gerektiği ifade edilmiştir (Bergmann & Sams, 2012; Çakır & Yaman, 2018). TYS modelinin uygulanmasında teknolojik gereksinimlere ihtiyaç olduğu ve bu modelin öğrencilerin teknolojiyi etkin kullanımına imkân sağladığı görülmüştür (Aslan, 2020; Kara, 2015; Schlairet vd., 2014; Temizyürek & Ünlü, 2015). Ayrıca teknolojik gereksinimleri sağlayamayan öğrencilerin modelin uygulanmasında zorlandıkları görülmüştür. Özellikle internet bağlantısının veya bilgisayarların olmamasının evde uygulama yapma konusunda öğrencileri zorladığı ifade edilmiştir. Bununla birlikte bazı öğrenciler gün boyu okulda olmalarının yoruculuğu ve elektrik kesintisi sebebiyle tabletlerini şarj edememeleri gibi nedenlerle video izleme fırsatı bulamadıklarını ifade etmişlerdir. Benzer şekilde alanyazında da bazı araştırmacılar öğrencilerin videoları yeterince izleyemediklerini ifade etmiştir (Beatty vd., 2019; Burgoyne & Eaton, 2018; Sammel vd., 2018). Sınıf dışında öğrenmeyi gerçekleştiremeyen öğrencilerin sınıf içinde etkinliklere katılamadıkları görülmüş (Aydemir, 2019; Blynaut & Moser, 2019; Sammel vd., 2018) ve sınıf dışında

faaliyetlerin gerçekleştirilip gerçekleştirilmediğini kontrol etmenin oldukça zor olduğu ifade edilmiştir (Alsancak-Sırakaya & Seferoğlu, 2017).

5. ÖNERİLER

Çalışma bulguları ve sınırlılıkları kapsamında sonraki araştırmacılara ve uygulayıcılara aşağıdaki öneriler sunulmuştur.

- 1- Çalışmanın daha geniş örneklem grubuyla ve daha uzun soluklu, zamana yayılarak yürütülmesi,
- 2- Yükseköğretimde sıklıkla kullanılan bu modelin diğer öğrenim seviyelerinde de yaygınlaştırılması,
- 3- Modelde teknolojik yetersizlikten dolayı video yoluyla öğretim gerçekleştirilmiştir. Bunun teknolojik altyapıya uygun koşullarda da yürütülmesi suretiyle öğrenci takibinin çevrim içi platformlarla yapılabilmesi,
- 4- Evden çalışma prensibine dayanan bu modelde öğrencilerin bireysel çalışmaları gerektiğinden öğretmenler tarafından öğrencilerin sınıf dışında geri bildirimlerle desteklenmesi,
- 5- Sınıf içi zamanın kısıtlı olduğu derslerde özellikle ders dışından zaman kazandıran bu modelin öğretmenler tarafından tercih edilmesi,
- 6- Bilişim Teknolojileri alanında uygulanan TYS modelinin farklı konu ve derslerde kullanılması,
- 7- TYS modeli kullanılmadan önce model hakkında öğrenci ve velilere yönelik bilgilendirmelerin yapılması ve öğrencilerin modele ilişkin olası kaygılarının giderilmesi, gerekli durumlarda velilerle görüşülmesi, okul yöneticilerine model hakkında bilgi verilmesi,
- 8- Ders videolarının öğrencilerin ilgisini çekecek nitelikte olması gerekmektedir. Bu sebeple hazır videolar yerine öğretmenin ders anlatımı yaptığı videoların sunulması, videoların 10 dakikadan uzun olmaması ve ses ve görüntü kalitesinin iyi olması,
- 9- Bu model ile farklı modellerin etkisinin araştırılması önerilmektedir.

KAYNAKÇA

- Abeyssekera, L., & Dawson, P. (2014). Motivation and cognitive load in the flipped classroom: Definition, rationale and a call for research. *Higher Education Research & Development*, 34(1), 1–14. <https://doi.org/10.1080/07294360.2014.934336>
- Aidinopoulou, V., & Sampson, D. G. (2017). An action research study from implementing the flipped classroom model in primary school history teaching and learning. *Journal of Educational Technology & Society*, 20(1), 237-247.
- Akgün, E. (2019). 2023 eğitim vizyonunda dijital dönüşüm. <https://setav.org/assets/uploads/2019/03/233p.pdf>
- Al-Abdullatif, A. M. (2020). Investigating self-regulated learning and academic achievement in an eLearning environment: The case of K-12 flipped classroom. *Cogent Education*, 7(1), 1835145. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2020.1835145>
- Alamri, M. M. (2019). Students' academic achievement performance and satisfaction in a flipped classroom in Saudi Arabia. *International Journal of Technology Enhanced Learning*, 11(1), 103-119. <https://doi.org/10.1504/IJTEL.2019.096786>
- Alsancak Sırakaya, D. & Seferoğlu, S. S. (2017). Ters yüz sınıf modelinde bireysel özelliklerin rolüyle ilgili bir değerlendirme. H. F. Odabaşı, B. Akkoyunlu & A. İşman (Ed.), *Eğitim teknolojileri okumaları 2017* içinde (ss. 725-754). TOJET.
- Ali, M. M., Yasmin, T., & Khizar, N. U. (2021). The application of flipped classroom approach on the academic performance of Pakistani ESL learners. *Elementary Education Online*, 20(5), 2552-2561.
- Aslan, A. (2020). Ters yüz edilmiş sınıf öğretim modeli ve coğrafya derslerinde uygulanabilirliği üzerine bir değerlendirme. *Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(2), 51-69.
- Ayçiçek, B. (2018). *Teknoloji destekli ters yüz sınıf modeli uygulamalarının İngilizce öğretiminde lise öğrencilerinin derse katılımları, akademik başarıları ve sınıf yaşamı alguları üzerindeki etkisinin incelenmesi* [Doktora tezi, Mersin Üniversitesi]. https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=T1mWGp9MngYYkCSgiJvtVsM_D-tNtnX-UU1yxs8MU9BKTofID0VZw65IBqf4x13n
- Aydemir, E. (2019). *The impact of flipped classroom approach on the reading and writing achievement self-regulated learning, and classroom interaction of pre-service English teachers* [Doctoral dissertation, Bahçeşehir University]. https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=jNRDC1RLfVd4_T7x7ZXmmedSmbpSty01TkHiH4Uv--ba8k5DpwzR7CiPacF9HxyE
- Aydın, B. & Demirel, V. (2017). Ters yüz sınıf modeli çerçevesinde gerçekleştirilmiş çalışmalara bir bakış: İçerik analizi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 7(1), 57-82.
- Basal, A. (2015). The implementation of a flipped classroom in foreign language teaching. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 16(4), 28-37.
- Beatty, B. J., Merchant, Z., & Albert, M. (2019). Analysis of student use of video in a flipped classroom. *Tech Trends*, 63(4), 376–385. <https://doi.org/10.1007/s11528-017-0169-1>
- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip your classroom: Reach every student in every class every day*. Washington: International society for technology in education. *Business Education & Accreditation*, 6(1), 63-71.
- Cabi, E. (2018). The impact of the flipped classroom model on students' academic achievement. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 19(3), 202-221.
- FLN. (2014). “What is flipped learning?”. <https://flippedlearning.org/definition-of-flipped-learning/>
- Foldnes, N. (2016). The flipped classroom and cooperative learning: Evidence from a randomized experiment. *Active Learning in Higher Education*, 17(1), 39–49. <https://doi.org/10.1177/2F1469787415616726>
- Gariou-Papalexioy, A., Papadakis, S., & Georgiadu, I. (2017). Implementing a flipped classroom: A case study of biology teaching in a Greek high school. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 18(3), 47-65.
- Garner, B., & Chan, M. (2019). Student perceptions of learning and engagement in a flipped versus lecture course. *Business and Professional Communication Quarterly*, 82(3), 357–369. <https://doi.org/10.1177/2329490619833173>
- Ghanaat, H., & Habibzadeh, A. (2021). Analyzing the impact of flipped classroom on students' mathematical academic achievement and attitude towards mathematics. *Research in Curriculum Planning*, 17(67), 183-196. <https://dx.doi.org/10.30486/jsre.2021.1909828.1736>
- Gökdaş, İ. & Gürsoy, S. (2018). İlkokullarda dönüştürülmüş sınıf modelinin matematik dersindeki akademik başarı ve motivasyona etkisi. *Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 12(26), 159-174.
- Graham, M., McLean, J., Read, A., Suchet-Pearson, S., & Viner, V. (2017). Flipping and still learning: Experiences of a flipped classroom approach for a third-year undergraduate human geography course. *Journal of Geography in Higher Education*, 41(3), 403–417. <https://doi.org/10.1080/03098265.2017.1331423>

- Halasa, S., Abusalim, N., Rayyan, M., Constantino, R. E., Nassar, O., Amre, H., ... & Qadri, I. (2020). Comparing student achievement in traditional learning with a combination of blended and flipped learning. *Nursing Open*, 7(4), 1129-1138. <https://doi.org/10.1002/nop2.492>
- Hawks, S. J. (2014). The flipped classroom: Now or never? *AANA Journal*, 82(4), 264-269.
- Hayrsever, F. & Orhan, A. (2018). Ters yüz edilmiş öğrenme modelinin kuramsal analizi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(2), 572-596. <https://doi.org/10.17860/mersinefd.431745>
- Herreid, C. F., & Schiller, N. A. (2013). Case studies and the flipped classroom. *Journal of College Science Teaching*, 42(5), 62-66.
- Hung, H. (2015). Flipping the classroom for English language learners to foster active learning. *Computer Assisted Language Learning*, 28(1), 81-96. <https://doi.org/10.1080/09588221.2014.967701>
- Jdaitawi, M. (2019). The effect of flipped classroom strategy on students learning outcomes. *International Journal of Instruction*, 12(3), 665– 680. <https://doi.org/10.29333/iji.2019.12340a>
- Kansızoğlu, H. B., & Cömert, Ö. B. (2021). The effect of teaching writing based on flipped classroom model on metacognitive writing awareness and writing achievements of middle-school students. *Eğitim ve Bilim*, 46(205), 279-302. <https://doi.org/10.15390/EB.2020.8823>
- Kara, C. O. (2015). Ters yüz sınıf. *Toraks Cerrahisi Bülteni*, 9(3), 224-228. <https://doi.org/10.5152/tcb.2015.064>
- Kara, C. O. (2016). Ters yüz sınıf. *Tıp Eğitimi Dünyası*, 15(45), 12-26.
- Kayan, M. F. (2020). *Evde ders okulda ödev modelinin akademik başarı, kalıcılık ve sınıf iklimi üzerindeki etkisi*. [Doktora Tezi, Düzce Üniversitesi]. https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=aEzj_IdWAsjiSAfK3qwrBqYSSs5-3SuX5tM_foct8gfJ1BKUOhSUn8QMcN_cxXU
- Kazanidis, I., Pellas, N., Fotaris, P., & Tsinakos, A. (2018). Can the flipped classroom model improve students' academic performance and training satisfaction in higher education instructional media design courses? *British Journal of Educational Technology*, 50(4), 2014–2027. <https://doi.org/10.1111/bjet.12694>
- Koç, S. (2016). The influence of flipped learning on attitudes of students towards technology in 8th grade math lesson. *International Journal of Humanities and Social Science Invention*, 5(11), 61-68.
- Kostaris, C., Sergis, S., Sampson, D. G., Giannakos, M. N., & Pelliccione, L. (2017). Investigating the potential of the flipped classroom model in K-12 ICT teaching and learning: An action research study. *Educational Technology and Society*, 20(1), 261–273.
- MacKinnon, G. (2015). Determining useful tools for the flipped science education classroom. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 15(1), 44-55.
- Mazur, A. D., Brown, B., & Jacobsen, M. (2015). Learning designs using flipped classroom instruction. *Canadian Journal of Learning and Technology*, 41(2), 1-26. <https://doi.org/10.21432/T2PG7P>
- Nawi, N. A., Jawawi, R., Matzin, R., Jaidin, J. H., Shahrill, M., & Mundia, L. (2015). To flip or not to flip: The challenges and benefits of using flipped classroom in geography lessons in Brunei Darussalam. *Review of European Studies*, 7(12), 133-145.
- Özdemir, O. (2017). *Türkçe öğretmen adaylarının yazılı anlatım becerilerinin geliştirilmesinde ters yapılandırılmış sınıf uygulamasının etkisi* [Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi]. <https://dspace.gazi.edu.tr/bitstream/handle/20.500.12602/187085/?sequence=1&isAllowed=y>
- Pehlivan, F. & Arabacıoğlu, T. (2020). 2010-2018 yılları arasında Türkiye’de yapılmış dönüştürülmüş sınıf araştırmalarının içerik analizi. *Inonu University Journal of the Faculty of Education (INUJFE)*, 21(2), 894-911. <https://doi.org/10.17679/inuefd.686077>
- Rudow, J., & Sounny-Slitine, M. A. (2015). The use of web-based video for instruction of GIS and other digital geographic methods. *Journal of Geography*, 114(4), 168–175. <https://doi.org/10.1080/00221341.2014.977932>
- Sakar, D. & Uluçınar Sağır, Ş. (2017). Eğitimde ters-yüz çevrilmiş sınıf uygulamaları. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 3(5), 1904-1916.
- Sammel, A., Townend, G., & Kanasa, H. (2018). Hidden expectations behind the promise of the flipped classroom. *College Teaching*, 66(2), 49– 59. <https://doi.org/10.1080/87567555.2016.1189392>
- Schlairet, M. C., Green, R., & Benton, M. J. (2014). The flipped classroom: Strategies for an undergraduate nursing course. *Nurse Educator*, 39(6), 321-325.
- Schultz, D., Duffield, S., Rasmussen, S. C., & Wageman, J. (2014). Effects of the flipped classroom model on student performance for advanced placement high school chemistry students. *Journal of Chemical Education*, 91(9), 1334-1339. <https://doi.org/10.1021/ed400868x>
- Sever, G. (2014). Bireysel çalgı keman derslerinde çevrilmiş öğrenme modelinin uygulanması. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 2(2), 27-41.
- Shaffer, S. (2016). One high school English teacher: On his way to a flipped classroom. *Journal of Adolescent and Adult Literacy*, 59(5), 563–573. <https://doi.org/10.1002/jaal.473>

- Smallhorn, M. (2017). The flipped classroom: A learning model to increase student engagement not academic achievement. *Student Success*, 8(2), 43-53. <https://doi.org/10.5204/ssj.v8i2.381>
- Sırakaya, D. A. (2017). Oyunlaştırılmış tersyüz sınıf modeline yönelik öğrenci görüşleri. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 36(1), 114-132.
- Strayer, J. (2009). *Inverting the classroom: A study of the learning environment when an intelligent tutoring system is used to help students learn*. VDM-Verlag Müller.
- Strayer, J. F. (2012). How learning in an inverted classroom influences cooperation, innovation, and task orientation. *Learning Environment Research*, 15, 171-193. <http://dx.doi.org/10.1007/s10984-012-9108-4>
- Strelan, P., Osborn, A., & Palmer, E. (2020). The flipped classroom: A meta-analysis of effects on student performance across disciplines and education levels. *Educational Research Review*, 30, 100314. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100314>
- Tekin, O., & Sarıkaya, E. E. (2020). Flipped classroom model in high school mathematics. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(2), 301-314.
- Temizyürek, F., & Ünlü, N. A. (2015). Dil öğretiminde teknolojinin materyal olarak kullanımına bir örnek: "Flipped Classroom". *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(1), 64-72.
- Topalak, Ş. (2016). *Çevrilmiş öğrenme modelinin başlangıç seviyesi piyano öğretimine etkisi* [Doktora Tezi, İnönü Üniversitesi]. https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=DPTYuy3wRPq_qvCPSqUB67WBHdteLEQqyOZuKlnzzJXG5pBojHY6ELWXfpzXzVn7
- Triantafyllou, E., & Timcenko, O. (2014). Introducing a flipped classroom for a statistics course: A case study. In *The 25th EAEEIE Annual Conference (EAEEIE)* (pp. 5-8). IEEE.
- Tsai, C. W., Shen, P. D., & Lu, Y. J. (2015). The effects of problem-based learning with flipped classroom on elementary students' computing skills: A case study of the production of eBooks. *International Journal of Information and Communication Technology Education*, 11(2), 32-40. <http://dx.doi.org/10.4018/ijicte.2015040103>
- Tucker, B. (2012). The flipped classroom. *Education Next*, 12(1), 82-83.
- Turan, Z. & Göktaş, Y. (2015). Yükseköğretimde yeni bir yaklaşım: Öğrencilerin ters yüz sınıf yöntemine ilişkin görüşleri. *Journal of Higher Education & Science/Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 5(2), 156-164.
- Total, Ö., & Yazar, T. (2021). Flipped classroom improves academic achievement, learning retention and attitude towards course: A meta-analysis. *Asia Pacific Education Review*, 1-19. <https://doi.org/10.1007/s12564-021-09706-9>
- Uçar, H. & Bozkurt, A. (2018). Dönüştürülmüş sınıf 2.0: Bilginin üretimi ve sentezlenmesi. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 6(3), 143-157. <http://dx.doi.org/10.14689/issn.2148-2624.1.6c3s7m>
- Wei, X., Cheng, I. L., Chen, N. S., Yang, X., Liu, Y., Dong, Y., & Zhai, X. (2020). Effect of the flipped classroom on the mathematics performance of middle school students. *Educational Technology Research and Development*, 68(3), 1461-1484. <http://dx.doi.org/10.1007/s11423-020-09752-x>
- Zhao, L., Liu, X., & Su, Y. S. (2021). The differentiate effect of self-efficacy, motivation, and satisfaction on pre-service teacher students' learning achievement in a flipped classroom: A case of a modern educational technology course. *Sustainability*, 13(5), 2888. <https://doi.org/10.3390/su13052888>
- Zou, D. (2020). Gamified flipped EFL classroom for primary education: Student and teacher perceptions. *Journal of Computers in Education*, 7(2), 213-228. <https://doi.org/10.1007/s40692-020-00153-w>

EXTENDED ABSTRACT

1. INTRODUCTION

Technological developments today have led to the emergence of many methods that have started to take education outside the classroom. In cases where in-class time is insufficient, one such method that provides additional time is the Flipped Classroom model (FCM), which has been frequently heard in recent years. In this model, students prepare for the lesson at home, watch videos on the subject, and do activities and practices at school for what they have learned at home. In this model, students learn information outside the classroom using technological devices and perform activities in the classroom (Strayer, 2012). The teacher conducts the lesson with the students outside the classroom via video. In the classroom, he performs activities through problem solving and individual or group work (Bergmann & Sams, 2012). In the lessons where this model is used, it is possible to ensure independence from time and place where lectures and homework change places (Turan & Göktaş, 2015).

In this study, the aim is to examine the effect of FCM on students' academic achievement and the experiences of these students about the FCM model. In this direction, the research questions of the study are as follows.

- 1- What is the effect of FCM on academic achievement?
- 2- What are the experiences of the students with the FCM?
 - a. What are the challenges they face in the FCM?
 - b. What are their perceptions of learning benefits in the FCM?

2. METHOD

The research design was based on the mixed-methods approach, including both qualitative and quantitative research methods. The study sample consisted of 27 students pursuing their high school education in a vocational and technical high school in Mardin in the academic year 2014-2015. The students were randomly divided into two groups as the experimental and control group. The students in the experimental group were assigned to watch the target videos at home and perform follow-up activities at school. The students in the control group were assigned to follow their conventional school courses and perform follow-up activities at home. The students in both groups were administered pre- and post-tests. By using the outcomes of the pre- and post-tests, the effects of FC were analyzed based on the correlations established between the groups. In addition, 13 students who were well-informed about FC applications and watched the assigned videos on a regular basis were asked to share their views through focus group interviews for a period of 4 weeks. To investigate the advantages and limitations of FC applications, content analysis was performed by using the data obtained through interviews made with the students.

3. FINDINGS, DISCUSSION AND RESULTS

Qualitative and quantitative data were obtained in the study. The academic achievement test administered to the students showed that there was no quantitatively significant difference between the experimental and control groups. Numerous findings were obtained in the qualitative data obtained through the focus interviews which, in general, showed that the students were generally satisfied with the model. The interviews also showed that technological requirements needed to be satisfied in the implementation of the model, that the model was more motivating than the classical model, and that the model provided a learning environment independent of time and place. The FCM increased communication between the students and the teacher and that led to self-confidence in the students: It created a positive atmosphere in the classroom and gave the students the opportunity to learn collaboratively. The students were responsible for their own learning in in-class and out-of-class activities, and they learned at their own individual pace. The model was not adopted by the students in the first weeks. The students who were used to the classical method had difficulty in adapting to a new method. The students who got used to the FCM over time were satisfied with the model and believed that the FCM model should be used in other courses as well.

The pre-test and post-test scores were compared between the experimental group and the control group. Although the experimental group posttest scores ($\bar{X} D = 63,23$) were higher than the control group posttest scores ($\bar{X} K = 58,00$), there was no significant difference between the groups. In the literature, there are studies that report that the FCM has no effect on success (Al-Abdullatif, 2020; Cabı, 2018; Dixon & Wendt, 2021; Docherty et al., 2021).

The opinions of the students were gathered through focus group interviews under two themes as the advantages of the model and the difficulties encountered. In terms of the advantages of the model, Graham et al. (2017) state that the model creates a flexible learning environment and that students are encouraged to participate in activities

in the classroom and that active participation in the lesson increases. In addition, it was found that active learning strategies such as cooperative learning activities were used in the classroom (Critz & Knight, 2013). The students stated that the model developed high-level thinking skills and provided a culture of discussion in the classroom and increased interaction between students and teachers (Aydın & Demirer, 2017; Rudow & Sounny-Slitine, 2015). While the students acquire lower-level information outside the classroom through technology, they acquire higher-order thinking skills in the classroom with their friends and teachers (Herreid & Schiller, 2013). Therefore, the students switched from passive recipients to active users via this model (Sırakaya, 2017).

In terms of the difficulties encountered, the lecture videos were considered long and their resolution was low. Critz and Knighr (2013) state that the duration of videos is very important and that the videos should not be long because it will be problematic for students to watch long videos alone. The interviews also showed that the videos should be prepared by the course teacher (Bergmann & Sams, 2012). It was also reported that there was a need for technological requirements to be met for the students to be able to use the technology effectively (Schlairet et al., 2014). The students who could not meet the technological requirements had difficulties in the application of the model. The lack of internet connection or computers, in particular, made it difficult for the students to use the model at home. Some students also stated that they could not find the opportunity to watch videos because they were at school all day long and were sometimes unable to charge their tablets due to power outages. Similarly, in the literature, some researchers state that students could not watch videos adequately (Beatty et al., 2019; Burgoyne & Eaton, 2018).

The results show that there was no significant difference between the two groups in terms of academic success. However, it was revealed that the students had positive attitudes towards the FCM and believed that the method should be utilized for other school subjects and that the use of this method increased their motivation. On the other hand, the students stated that the use of this method relies on having adequate technological equipment as well as a well-established system and that the teachers and students need to be trained adequately to be able to use this method.

ARAŞTIRMANIN ETİK İZİNİ

Bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması gerektiği belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir. Çalışma için 03/03/2015 tarihinde Mazıdağı İlçe Milli Eğitim Müdürlüğünden 97089104/903.02/2320057 belge sayısıyla izin alınmıştır.

ARAŞTIRMACILARIN KATKI ORANI

Bu araştırma, 2.yazarın danışmanlığında 1. yazarın yürüttüğü yüksek lisans tezine dayalı olarak üretilmiştir. 1. yazarın araştırmaya katkı oranı %55, 2. yazarın araştırmaya katkı oranı %45'tir.

1. Yazar: Araştırmanın tasarlanması, verilerin toplanması, veri analizi, bulgular ve tartışma, raporlaştırma.
2. Yazar: Araştırmanın tasarlanması, yöntemin belirlenmesi, danışmanlık, bulguların yorumlanması, sonuç.

ÇATIŞMA BEYANI

Bu araştırmanın yazarları, arasında herhangi bir çıkar çatışmasının olmadığını açıkça beyan eder.