

**Kocaeli Üniversitesi**

**Eğitim Dergisi**

E-ISSN: 2636-8846

2023 | Cilt 6 | Sayı 1

Sayfa: 124-140



**Kocaeli University**  
**Journal of Education**


E-ISSN: 2636-8846

2023 | Volume 6 | Issue 1

Page: 124-140

Ters yüz öğrenme ile yapılandırılmış okul dışı fen  
eğitimine ilişkin öğrenci görüşleri

Pupils views on out-of-school science education with  
flipped learning

**Ayşe Özlem Ünlütürk**,  <https://orcid.org/0000-0002-1129-2534>

*Milli Eğitim Bakanlığı, Karaman, ayseozlem.unluturk@gmail.com*

**Büşra Bakioğlu**,  <https://orcid.org/0000-0001-7997-1018>

*Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, busrabakioglu@gmail.com*

Bu çalışma, Yazar Ayşe Özlem Ünlütürk (2022) tarafından 2. Uluslararası İnfomal Öğrenme Kongresi (ICIL)'de özet bildiri olarak sunulmuştur.

**ARAŞTIRMA MAKALESİ**

Gönderim Tarihi	Düzeltilme Tarihi	Kabul Tarihi
28 Aralık 2022	24 Mart 2023	1 Mayıs 2023

**Önerilen Atıf**

**Recommended Citation**

Ünlütürk, A. Ö., & Bakioğlu, B. (2023). Ters yüz öğrenme ile yapılandırılmış okul dışı fen eğitimine ilişkin öğrenci görüşleri 1. *Kocaeli Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 6(1), 124-140. <http://doi.org/10.33400/kuje.1225945>

## ÖZ

Bu araştırmanın amacı, ters yüz öğrenme ile yapılandırılmış okul dışı öğrenme destekli fen eğitimine ilişkin öğrenci görüşlerinin incelenmesidir. 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nda yer alan 8. Sınıf 'Basit Makineler' ünitesinin konuları ters yüz öğrenme ile yapılandırılarak çeşitli etkinliklerle okul dışı öğrenme ortamlarından biri olan bir oyun parkında öğrencilere sunulmuştur. Araştırma nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması desenine göre gerçekleştirilmiştir. Çalışma grubunu 2020-2021 Eğitim Öğretim yılında Karaman il merkezindeki bir devlet ortaokulunda öğrenim gören ve 3 hafta süresince ters yüz öğrenme ile yapılandırılmış okul dışı öğrenme ortamı etkinliklerine katılmış 8. sınıf düzeyindeki, 5'i kadın, 5'i erkek olmak üzere toplam 10 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmacılar tarafından hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formu ile veriler toplanmıştır. Görüşmelerden bir kısmı yüz yüze bir kısmı ise pandemi koşulları sebebiyle çevrimiçi olarak gerçekleştirilmiştir. Öğrencilerin ters yüz öğrenme modeli ile yapılandırılmış okul dışı öğrenme etkinlikleri ile ilgili düşüncelerini tespit etmek amacıyla uygulama sonrası yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Çalışmanın amacı doğrultusunda temalar ve kodlar oluşturulmuş ve içerik analizi yapılmıştır. Araştırma sonucunda ters yüz öğrenme ile yapılandırılmış okul dışı öğrenme destekli fen eğitimine yönelik öğrencilerin olumlu fikir ve düşüncelere sahip oldukları ve yöntemi eğlenceli buldukları sonucuna varılmıştır. Ters yüz öğrenmenin bireysel öğrenme sınırlılığını ortadan kaldırması için etkinliklerin grupça yapılması, öğretmenlerin okul dışı öğrenme ortamlarında ters yüz öğrenmeyi kullanmaları gibi öneriler sunulmuştur.

*Anahtar Sözcükler:* ters yüz öğrenme; okul dışı öğrenme ortamları; fen bilimleri dersi; ortaokul öğrencileri

## ABSTRACT

The aim of this research is to examine students' views on science education supported by flipped learning and structured out-of-school learning. The subjects of the 8th Grade 'Simple Machines' unit in the 2018 Science Curriculum were structured with flipped learning and presented to students in a playground, which is one of the out-of-school learning environments, with various activities. The research was carried out according to the case study pattern, which is one of the qualitative research methods. The study group consists of a total of 10 8th grade students, 5 female and 5 male, studying at a state secondary school in the city center of Karaman in the 2020-2021 academic year and participating in out-of-school learning environment activities structured with flipped learning during three week. Data were collected with a semi-structured interview form prepared by the researchers. Some of the interviews were conducted face-to-face and some of them were carried out with online platforms due to the pandemic conditions. Semi-structured interviews were conducted after the application in order to determine the thoughts of the students about out-of-school learning activities structured with the flipped learning model. In line with the purpose of the study, themes and codes were created and content analysis was carried out. As a result of the research, it was concluded that the students had positive ideas and thoughts about science education supported by out-of-school learning structured with flipped learning and found the method enjoyable. In order to eliminate the individual learning limitation of flipped learning, suggestions were made, such as doing the activities in groups, and teachers' using flipped learning in out-of-school learning environments.

*Keywords:* flipped learning; out-of-school learning environments; science lesson; middle school students

## GİRİŞ

Eğitim-öğretim ortamı, eğitsel faaliyetlerin yapıldığı, öğretme-öğrenme sürecinde etkileşim ve iletişimin ortaya çıktığı, içinde araç-gereç, personel, tesis ve örgütlenme gibi faktörlerin yer aldığı bir çevredir (Baştepe, 2009). Eğitim öğretim ortamlarında bireylerin daha iyi öğrenebilmesi için çevresel şartlar önemlidir. Ardıç ve Altun (2017) tarafından, Z kuşağı olarak da tanımlanan 2003 ve sonrası doğan neslin teknolojik gelişmeleri yakından takip eden ve teknolojiye hâkim, aynı zamanda dijital ortamların dahil edildiği ortamlarda öğrenmeye daha eğilimli oldukları ifade edilmiştir. Bu nedenle yeni nesil öğrenciler için gerçek yaşamın içinde olduğu ve dijital ortamların buna entegre edildiği dersler önem arz etmektedir. Gerçek hayatla en iç içe olan derslerden birisi de Fen Bilimleri dersidir (Anagün, Ağır & Kaynaş, 2010). Bu nedenlerden dolayı gerçek yaşamın ta kendisi olan okul dışı öğrenme ortamlarını dijital öğrenme araçlarıyla yapılandırmak gerekmektedir.

Okul dışı öğrenme, sınıf duvarlarını aşarak kazanımlar doğrultusunda planlanmış, yaparak yaşayarak öğrenme sağlayan bir yaklaşımdır. Gün geçtikçe ülkemizde de önemi anlaşılan okul dışı öğrenme, özellikle son yıllarda birçok araştırmaya konu olmuştur (Bakioğlu, 2017; Bodur & Yıldırım, 2018; Bozdoğan & Kavcı, 2016; Demirel & Özcan, 2020; Karslı, Karamustafaoğlu & Kurt, 2019; Türkmen, 2018; Yavuz Topaloğlu & Balçın, 2021). Fen eğitiminde okul dışı öğrenme amacıyla yapılan çalışmalar incelendiğinde, müzeler, hayvanat bahçeleri, bilim merkezleri, geri dönüşüm tesisleri, enerji santralleri, botanik bahçeler, milli parklar gibi alanların tercih edildiği görülmektedir. Okul dışı öğrenme, uygulama öncesi, uygulama süreci ve uygulama sonrasında, öğretim programındaki kazanımlara yönelik öğrenme etkinliklerinin planlandığı bir süreçtir. Gennaro (1981) ya göre okul dışı öğrenme ortamlarına gidilmeden önce bu ortamlar hakkında bilgilendirilen grubun, bilgilendirilmeyen gruba göre yapılan etkinliklerde daha etkili öğrendiği belirlenmiştir. Bu doğrultuda ters yüz öğrenmede önceden çekilen videoların öğrencilerin öğrenmelerini etkileyebileceği düşünülmektedir. Okul dışı öğrenme ortamlarına gidilmeden önce broşür dağıtımı yapılarak bu ortamlar hakkında öğrenciler bilgilendirilir (Laçın Şimşek, 2011). Fakat Z kuşağının yazılı metinleri sıkıcı buldukları, dijital ortamlarda öğrenmeye eğilim gösterdikleri, resim, ses, animasyon, video vb. görsel ve işitsel materyalleri tercih ettikleri ve bilgi edinimi için bilgisayar, cep telefonu gibi dijital ortamları kullandıkları bilinmektedir (Günüş, 2011). Z kuşağının öğrenme için dijital ortamlara olan yatkınlığı, ters yüz öğrenme ile yapılandırılmış okul dışı öğrenme etkinliklerinde ne gibi sonuçlar doğuracağını akıllara getirmektedir.

Harmanlanmış öğrenme modellerinden biri olan Ters Yüz Sınıf Modeli yeni yaygınlaşan bir model olmasına rağmen son yıllarda konu ile ilgili birçok çalışma yapılmıştır (Chen vd., 2019; Kozikoğlu, 2019; Sakar & Uluçınar Sağır, 2017). Bu model, ders içeriğindeki teorik bilgilerin evde genellikle dijital öğrenme platformlarıyla kısa videolar şeklinde aktarılmasını temel alır. Ayrıca uygulama ve etkinlikler sınıfta öğretmen rehberliğinde yapılmaktadır (Lee & Yeung, 2021). Ulusal ve uluslararası alanyazında da ters yüz öğrenmenin fen dersleri üzerine etkililiğini çeşitli değişkenler açısından inceleyen araştırmalara rastlanılmaktadır. Kozikoğlu ve Camuşcu (2019), ortaokul öğrencilerinin ters yüz öğrenmeye hazır bulunuşlukları ile araştırma sorgulamaya yönelik tutumları arasındaki ilişki, Çakır (2017), öğrencilerin akademik başarılarına, hatırlama düzeylerine, zihinsel risk alma becerilerine ve bilgisayarca düşünme becerilerine etkisi, Demir (2020), öğrencilerde çevre bilinci oluşturma etkisi, Söndür (2020), ters yüz sınıf modeli ve STEM uygulamaları ile desteklenen fen derslerinin öğrencilerin akademik başarılarına, teknolojiyle kendi kendine öğrenme düzeylerine ve STEM mesleklerine ilgilerine etkisi üzerine araştırmalar yapmışlardır. Turan (2021), 2013'teki ilk çalışma yayınından itibaren, fen eğitiminde ters yüz sınıf yönteminin kullanımının yaygınlaştığını, temel araştırma yöntemi olarak nicel yaklaşımların kullanıldığını, birincil katılımcı olarak üniversite öğrencilerinin tercih edildiğini ve incelenen çalışmaların ağırlıklı olarak kimya dersleri bağlamında sınıfları incelediğini ortaya koymuştur. 2015 yılından itibaren fen eğitiminde çok sayıda ters yüz sınıf çalışması yapıldığı, çalışmaların esas olarak Amerika Birleşik Devletleri'nde yoğunlaştığı, uygulama alanlarının çoğunlukla kimya, fizik, biyoloji, doğa bilimleri ve ekoloji olduğu, çalışmaların yarısından

fazlasının nicel yöntemleri benimsediği ve katılımcıların çoğunlukla üniversite öğrencilerinden oluştuğu belirlenmiştir (Chen & diğerleri, 2019). Chan ve diğerleri (2018), öğrencilerin, kendi hızında öğrenme, daha iyi ön hazırlık ve daha fazla sınıf içi etkileşim sağlaması sebebiyle ters yüz edilmiş fen öğrenimi ile ilgili olumlu düşüncelerini tespit etmişlerdir. Putri ve diğerleri (2019), değiştirilmiş ters yüz sınıf yaklaşımının öğrencilerin kavramsal anlamalarını geliştirmek için fen derslerinde kullanılması önermişlerdir. Stratton, Chitiyo, Mathende ve Davis (2019), ters yüz modelin fen derslerinde katılımı ve motivasyonu artırdığını bildirmişler ve ters yüz öğrenmenin de yüz yüze eğitim kadar etkili olduğu belirtmişlerdir.

Millî Eğitim Bakanlığı da yayımladığı 2023 Vizyonunda dijital materyaller ile basılı materyallerin ilişkilendirilmesi ve dijital materyallerin ana öğretim materyali olarak kullanımının yaygınlaştırılmasını hedeflemekte, bu içeriklerin bireysel öğrenme deneyimlerinin yaşanabildiği platformlarla etkin hale getirilmesinin sağlanacağını belirtmektedir. Ayrıca Millî Eğitim Bakanlığı'nın yayımladığı 2023 vizyonunda okul dışı öğrenme ortamlarının öğrencilerin öğrenmelerini yapılandırmasındaki etkililiği kadar dijital içeriklerle yapılandırılan bireysel öğrenme ortamlarının da eğitime entegre edilmesinin etkin öğrenmeyi sağlayacağı ön görülmüştür. Bu denli önemli olan ters yüz öğrenme ile yapılandırılmış okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik "okul dışı öğrenme ve ters yüz öğrenme" anahtar kelimeleriyle yapılan araştırmalarda alan yazında bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu çalışmayla ters yüz öğrenme ortamları ile yapılandırılmış okul dışı öğrenme ortamlarının öğretim sürecinde kullanılmasına yönelik öğrenci görüşleri incelenerek bu alanda çalışma yapan kişilere farklı bir bakış açısı geliştireceği, öğrencilerin bu ortamlar hakkındaki duygu ve düşünceleri ortaya çıkarılarak, bu ortamların öğretim sürecinde nasıl kullanılması gerektiği ile ilgili araştırmacılara, öğretmenlere ve diğer ilgililere bilgiler sunulacağı ve sonraki çalışmalara da bir yön vereceğine inanılmaktadır.

Bu doğrultuda araştırmanın amacı ters yüz öğrenme ile yapılandırılmış okul dışı öğrenme destekli fen eğitimine ilişkin öğrenci görüşlerini incelemektir. Araştırmanın amacı doğrultusunda "8. sınıf öğrencilerinin ters yüz öğrenme ile yapılandırılmış okul dışı öğrenme destekli fen eğitimine ilişkin görüşleri nelerdir?" sorusuna yanıt aranmıştır.

## YÖNTEM

Araştırma, nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması deseni ile yürütülmüştür. Çalışmanın amacı doğrultusunda temalar ve kodlar oluşturulmuş ve içerik analizi yapılmıştır.

## Katılımcı Bilgisi

Çalışma grubunu 2020- 2021 Eğitim Öğretim yılında Karaman il merkezindeki bir devlet ortaokulunda öğrenim gören ve ters yüz öğrenme ile yapılandırılmış okul dışı öğrenme ortamı etkinliklerine katılmış 8. sınıf düzeyindeki, 5'i kadın, 5'i erkek toplam 10 öğrenci oluşturmaktadır.

## Katılımcıların belirlenmesinde izlenen yöntem

Çalışma grubu ölçüt örnekleme yöntemi ile seçilmiştir. Ölçüt örneklemede önceden belirlenmiş ölçütleri karşılayan gruplarla çalışılır (Yıldırım & Şimşek, 2008). Çalışma grubunun ölçüt örnekleme yöntemiyle belirlenmesinin sebebi, ters yüz öğrenme ile yapılandırılmış okul dışı öğrenme uygulamalarına katılan öğrencilerin seçilmesidir.

## Araştırma Etiği

Bu araştırmanın planlanmasından, uygulanmasına, verilerin toplanmasından verilerin analizine kadar olan tüm süreçte "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. Bu çalışmanın yazım sürecinde bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulmuş; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifat yapılmamış ve bu çalışma herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiştir.

### **Etik kurul izin bilgileri**

Etik değerlendirmeyi yapan kurul adı: Karamanoğlu Mehmet Bey Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu

Etik değerlendirme kararının tarihi: 13.09.2021

Etik değerlendirme belgesi sayı numarası: E-73418066-020-30197

### **Veri Toplama Araçları**

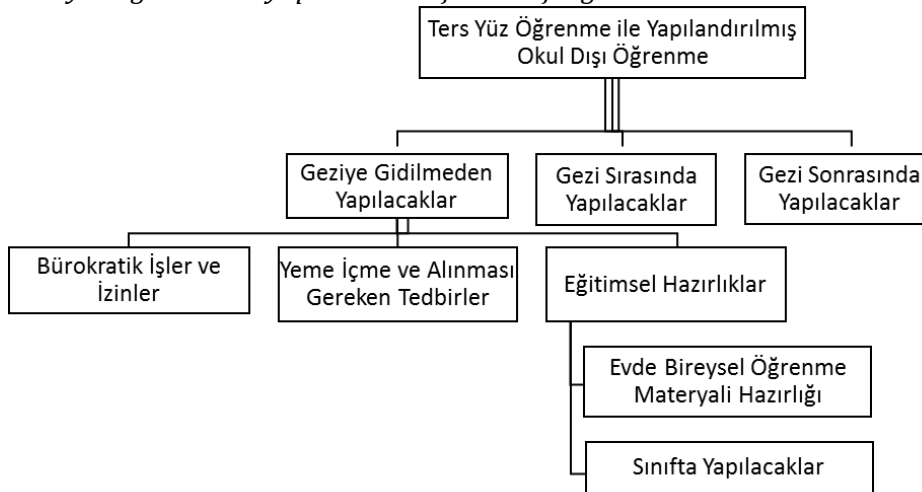
Çalışmada katılımcı öğrencilerin ters yüz öğrenme modeli ile yapılandırılmış okul dışı öğrenme etkinlikleri ile ilgili düşüncelerini tespit etmek amacıyla, uygulama sonrası yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Görüşme soruları araştırmacı tarafından hazırlanmış, bir öğretim üyesi tarafından gözden geçirilerek son haline getirilmiştir. Görüşme için 6 adet soru hazırlanmıştır. Görüşmeler her bir öğrenci için ortalama 8 dakika sürmüştür. COVID-19 pandemi koşulları sebebiyle öğrencilerden 6'sıyla yüz yüze, 4'üyle ise internet ortamında "Zoom" uygulaması üzerinden görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Bu görüşmelerde ters yüz öğrenme ile yapılandırılmış okul dışı öğrenme ortamı modeli uygulamasına ilişkin öğrenci görüşleri, öğrencilerin video izlerken karşılaştıkları sorunlar, grup etkinliklerindeki arkadaşlar arası ilişki, öğrencilerde Fen Bilimleri dersine yönelik düşünce değişimi, sınıf ortamı ve okul dışı öğrenme ortamı karşılaştırılması ve ters yüz öğrenme modelinden memnuniyet gibi konularda katılımcı görüşleri alınmıştır.

### **Uygulamanın Yapılması**

Araştırma 2020-2021 Eğitim Öğretim yılının ikinci yarısında 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı dahilinde bulunan "8. Sınıf Basit Makineler Ünitesi" kapsamında gerçekleştirilmiştir. Öğrenciler Fen Bilimleri Öğretim Programı dahilinde 3 hafta süre ile Basit Makineler Ünitesi'ni sınıf içi etkinlikler ile işlemişlerdir. Okul dışı öğrenme ortamına gidilmeden önce, ters yüz öğrenme yöntemi ile bu ortamda yapılacaklar ve ortam hakkında bilgilendirilmişlerdir. Ters yüz öğrenme ile yapılandırılmış okul dışı öğrenme süreci Şekil 1. de sunulmuştur.

### **Şekil 1**

*Ters yüz öğrenme ile yapılandırılmış okul dışı öğrenme süreci*



Araştırma kapsamında gerekli tüm idari izinler alınmıştır. Ters Yüz Öğrenme ile Yapılandırılmış Okul Dışı Öğrenme Uygulamasında geziye gidilmeden yapılması gereken eğitimsel hazırlıklara ek olarak öğrencilerin evde bireysel olarak ön bilgi edinimini sağlayan video çekimi önceden yapılmıştır. Video araştırmacılar tarafından çekildikten sonra Movavi Editor Plus programı kullanılarak birleştirme, ses ve müzik montajı gibi işlemlerle son haline getirilmiştir. Hazırlanan video 9 dakika 9 saniye sürmektedir. Öğrencilerin videoyu izleyebilecekleri Edpuzzle uygulamasına eklendikten sonra 02.14, 06.14, 07.03, 08.41 ve 08.52'nci dakikalara sorular Ayşe Özlem Ünlütürk, Büşra Bakioğlu

Ters yüz öğrenme ile yapılandırılmış okul dışı fen eğitimine ilişkin öğrenci görüşleri

eklenmiştir. Öğrencilerin videoları izleyip izlemedikleri ve sorulara verdikleri cevaplar kontrol edilmiştir. Gerekli dönütler verilmiştir. Ayrıca öğrencilerin verdiği cevaplara göre etkinliklerin niteliği de şekillendirilmiştir. Dijital sıkıntı yaşayabilme ihtimaline karşın öğrencilere okulda yer alan Bilişim Teknolojileri Sınıfındaki bilgisayarlarla da uygulama üzerinden videolar izletilmiştir. Ayrıca Youtube' a da yüklenerek öğrencilerin uygulama dışından da izleyebilmelerine olanak sağlanmıştır. Park alanında öğrencilerle izledikleri video ile ilgili konuşulmuş ve ön öğrenmeleri üzerine yorumları dinlenilmiştir. Soruları cevaplanmıştır. Her öğrenciye deney föyleri ve etkinliklerin yer aldığı kitapçıklar dağıtılmıştır ve belirlenen gruplar parktaki oyuncağa geçerek tüm oyuncağlarda gözlem ve deney yapma şansı bulmuştur. Öğretmen gerekli zamanlarda gruplara yardımcı olmuş ve onları yönlendirmiştir. Sınıfa döndükten sonra öğrencilerden farklı basit makinelerden yararlanarak günlük yaşantılarında iş yapma kolaylığı sağlayacak bir düzenek tasarımları ve bunu çizmeleri istenmiştir. Tasarımlarında hangi basit makineyi hangi amaçla kullandıklarını açıklayan öğrenci tasarımları sergilenmiştir. Ayrıca öğrenciler, çektikleri fotoğraflarla ve yine başka görsellerle pano hazırlamışlardır. Tüm uygulamalar bittikten sonra öğrencilerle yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Veriler ses kayıt cihazı ile kaydedilmiştir.

### Verilerin Analizi

Verilerin analizinde içerik analizi yöntemi kullanılmış ve zaman zaman katılımcıların verdikleri ifadelerden alıntılar yapılmıştır. Analiz yapılmadan önce her bir form adlandırılmış (Ö1, Ö2, Ö3...) ve verilen yanıtların soru başlıklarının altında toplanılması sağlanmıştır. Araştırma sonunda öğrencilerle yapılan birebir görüşmeler sonucunda elde edilen veriler transkripte dönüştürülmüştür ve transkriptlere içerik analiz yapılmıştır. İçerik analizi sonucunda kodlar ve temalar oluşturulmuştur. Öğrencilerin okul dışı öğrenme ortamı destekli ters yüz öğrenme modeli uygulamasına ilişkin görüşleri tablolar halinde öğrenci yanıtlarından örnekler verilerek kodların kaç öğrenci tarafından ifade edildiği parantez içinde gösterilerek sunulmuştur.

### Geçerlik ve Güvenirlilik

Görüşme formu iki alan uzmanı tarafından incelenmiş ve dışarıda tema kalmayacak biçimde aynı temaları kavramsal kategorilerle karşılaştırılmıştır. Araştırmacıların yapmış olduğu karşılaştırmalar arasındaki tutarlılık kontrol edilmiş ve görüş birliği ve görüş ayrılığı rakamlarına ilişkin karşılaştırmalar yapılmıştır. Görüşme formunun güvenirliliği Miles ve Huberman'ın (1994) Güvenirlilik=görüş birliği/ (görüş birliği + görüş ayrılığı) \*100 formülü kullanılarak hesaplanmıştır. Yapılan hesaplama sonucu güvenirlilik %83 bulunmuştur. Miles ve Huberman (1994) a göre güvenirlilik hesaplarının %70'in üzerinde çıkması araştırmanın güvenirliliği için gereklidir. Bu doğrultuda elde edilen sonuç ile araştırma güvenilir kabul edilmiştir.

### BULGULAR

Yapılan uygulama sonrası öğrencilerin okul dışı öğrenme ortamı destekli ters yüz öğrenme uygulamasına ilişkin görüşlerini almak için ilk olarak "Evde video izleyip okul dışında (çocuk parkında) Fen Bilimleri dersi işlemeye ilişkin olumlu ve olumsuz düşünceleriniz nelerdir?" sorusu öğrencilere uygulama sonrasında yöneltilmiştir. Oluşturulan temalar, kodlar ve öğrenci yanıtlarından örnekler Tablo 1'de sunulmuştur.



**Tablo 1**

*Ters Yüz Öğrenme ile Yapılandırılmış Okul Dışı Öğrenme Ortamında Ders İşlemeye Yönelik Öğrenci Görüşleri*

Temalar	Kodlar	Yanıtlardan Örnekler
Olumlu Görüş Bildirme	-Kavrama (4) -Olumlu Düşünce (6)	"Hocam uygulamalı olarak görmek daha iyi oldu, daha iyi kavramamı sağladı." "...Yani, okulda görmektense daha güzeldi yani daha iyi anlaşılırdı. Bence bu olumlu bir etki bıraktı bende."
Öğrenme Şekillerine Vurgu	-Okul Dışında Öğrenme (2) -Görerek Öğrenme (2) -Yaparak Öğrenme (8) -Eğlenerek Öğrenme (1)	"Hocam okulun dışında olduğu için yani uygulamalı olarak da yaptığımız için ben daha kolay anladım konuyu." "...Sonra parkta etkinlik yaparak öğrenmemiz daha kalıcı oldu mesela" "...Ne güzel dışarda eğlendik biraz."
Video ile Ön Öğrenmelere Vurgu	-Ön Bilgi Edinme (4)	"...Hocam daha çok önceden bilgi edinmemizi sağladı o video gideceğimiz yer hakkında."

Tablo 1 incelendiğinde öğrencilerin ters yüz öğrenme destekli okul dışı öğrenme ortamında ders işlemeye ilişkin olumlu görüşler bildirdikleri görülmektedir. Bu öğrenciler yaparak-yaşayarak ve eğlenerek öğrendiklerini, videolar ile ön bilgi edindiklerini bildirmişlerdir.

Uygulama sonrası öğrencilere ikinci soru olarak "Fen Bilimleri dersinde işlenecek konuları önceden video ile izlerken karşılaştığınız problemler var mı? Varsa nelerdir?" sorusu yöneltilmiştir. Oluşturulan temalar, kodlar ve öğrenci yanıtlarından örnekler Tablo 2'de sunulmuştur.

**Tablo 2**

*Video İzlerken Oluşan Problemlere Yönelik Öğrenci Görüşleri*

Temalar	Kodlar	Yanıtlardan Örnekler
Problem Yaşanmadı	-Problem yaşanmaması (5)	"Hayır hocam hiçbir sıkıntı yaşamadım."
Sadece Video İzlemenin Yetersizliği	-Karmaşıklık (4) -Uygulama olmadan videonun yetersiz olması (2) -Unutma (1)	"...basit makineler biraz karışık gelmişti. Makaraydı, çıkırdı." "...Önceden yani birazcık bilgi alıp ondan sonra deney yapmak daha güzel olurdu evet. Daha güzel oldu." "...o an öğreniyorum ama bir süre sonra tamamını değil birazını unutuyorum..."
Dijital Sorunlar	-Uygulamaya girişte sıkıntı yaşanması (1)	"...Yok sadece ben giriş yaparken biraz zorlandım ama kolay yani açabildim. İnternetimde bir sıkıntı olmadı."
Video yerine farklı öğrenme şekillerinin tercih edilmesi	-Yaparak öğrenmeyi tercih etme (2) -Grupça öğrenme (1)	"...çünkü çok şeyim yani deney yaparak daha güzel öğreniyorum. Görmek yetmiyor yani..." "...Genelde böyle okul içinde ya da okulla beraber yapmadığımda tam olarak öğrenmiyorum..."

Tablo 2 incelendiğinde öğrencilerin video izlerken problem yaşamadıkları, problem yaşayan öğrencilerin video izlemeyi karmaşık buldukları, uygulama olmadan video izlemenin yetersiz olduğunu, uygulamaya girişte sıkıntı yaşadıklarını, video izlemek yerine yaparak öğrenmeyi ve grupça öğrenmeyi tercih ettiklerini ifade ettikleri görülmektedir.

Uygulama sonrası öğrencilere üçüncü soru olarak "Fen Bilimleri dersinde işlenecek konuları önceden video ile izlemek okul dışı öğrenme ortamında (çocuk parkında) grupça yaptığın

etkinliklerde arkadaşlarıyla ilişkilerini nasıl etkiledi?" sorusu yöneltilmiştir. Oluşturulan temalar, kodlar ve öğrenci yanıtlarından örnekler Tablo 3'te sunulmuştur.

**Tablo 3**

*Ters Yüz Öğrenme ile Yapılandırılmış Okul Dışı Öğrenme Ortamında Grupça Yapılan Etkinliklere Yönelik Öğrenci Görüşleri*

Temalar	Kodlar	Yanıtlardan Örnekler
İletişimin artması	-Grupla öğrenme (4) -Kaynaşma (5) -Okul dışında etkileşimin artması (2)	"Daha iyi kavradık bir grup halinde projeyi daha iyi bir şekilde." "...Orda mesela birbirimize daha iyi bir ilişki kurduk aslında ama birbirimizi tanımayla ilgili bir şey olmadı." "...Hocam okul dışı daha fazla etkileşim sağladı."
İletişimde değişimin olmaması	-İletişimin etkilenmemesi (2)	"O yönden bir sıkıntı yoktu aslında. Zaten beraber konuşabiliyoruz, beraber iş yapıyoruz."
Grup etkinliklerinin görev ve sorumluluk bilincini artırması	-Görev ve sorumluluk alma (2) -Bilinçli hareket etme (3) -Dayanışma (1)	"Yani video izlediğimiz için herkes ne yapacağını biliyordu. Herkes sorumluluk sahibiydi..." "Hocam iletişim oranımızı artırdı. Yani daha çok bilinçli ve daha konuşkan olarak gittik oraya ve orda da daha iyi anlayabildik konuyu." "...herkesin görevi oluyor dayanışma oluyor."

Tablo 3 incelendiğinde öğrencilerin grupça etkinlik yapmalarının onların arasında kaynaşmaya, okul dışında da iletişimlerinin artmasına, görev ve sorumlulukları almaya destek olduğunu bildirmişlerdir. 2 öğrenci ise uygulamanın arkadaşları ile iletişimlerinde herhangi bir etkisinin olmadığını ifade etmişlerdir.

Uygulama sonrası öğrencilere dördüncü soru olarak "İzlediğin video Fen Bilimleri dersine yönelik düşüncelerini nasıl etkiledi?" sorusu yöneltilmiştir. Oluşturulan temalar, kodlar ve öğrenci yanıtlarından örnekler Tablo 4'te sunulmuştur.

**Tablo 4**

*Video İzleme Sonrası Fen Bilimleri Dersine Yönelik Öğrenci Görüşleri*

Temalar	Kodlar	Yanıtlardan Örnekler
Bireysel öğrenmede yöntem farkındalığı	-Daha iyi anlama (2) -Etkinliğin kalıcılığı artırması (1) -Eğlenmenin çalışma isteğini artırması (1) -Gündelik hayatla ilgili farkındalık oluşturma (1) -Video izleyerek öğrenmeye yönelik ilgi artışı (1)	"Yani konuyu izlemeseydim daha zor anlardım diye düşünüyorum." "Videoda mesela görselleri daha etkinlikle öğrenmek daha kalıcı oldu. Önce de demiştim. Fen dersine mesela sadece kitaptan gördüğümüzde diyordu ki şu kuvveti uyguluyoruz asılıyor. Ama orda siz uygulayarak gösterdiğiniz için daha kalıcı oldu" "...Çünkü eğlencesi olunca daha çok ders çalışsım geliyor. Fen dersi daha güzel geldi." "...basit makineler her yerde olabiliyormuş... Mesela hep düşünüyordum nerde karşıma çıkacak ki gibi? Ama her yerde çıkabiliyormuş. Bunu anladım." "Böyle etkinlikler izlemeyi yani böyle kendim izlemeye başladım böyle şeyleri."
Devam eden olumlu düşünce	-Düşünce değişimi yok (3)	"Pek değişmedi zaten 6. Sınıftan beri seviyorum fen dersini."



Öğrenme motivasyonunun artması	-Öğrenme güdüsünde artış (1) -Etkinliğin ilgiyi artırması (2)	"...oraya daha çok ilgimizi artırdı ve daha çok oraya gitme isteğini artırdı içimizde. Daha çok öğrenme isteği oldu." "...yani hocam yaptığım deney benim fen bilimlerindeki o üniteye ilgimin artmasını sağladı"
Derse yönelik olumlu düşünce değişimi	-Derse ısınma (1)	"...Bir de ben fen dersine pek ısınmamıştım ama o üniteden sonra, o etkinlikten sonra daha ısındım..."

Tablo 4 incelendiğinde video izleme sonrası öğrencilerin etkinliğin kalıcılığının arttığını, konuyu daha iyi anladıklarını, eğlenmenin çalışma isteklerini artırdığını, derse ısındıklarını ve motivasyonlarının artırdıklarını bildirmişlerdir. 3 öğrencinin ise Fen Bilimleri dersine yönelik görüşleri değişmemiştir.

Uygulama sonrası öğrencilere beşinci soru olarak "Video izleyip okul dışında (çocuk parkında) etkinliklerde bulunduk. Bunu sadece sınıf ortamında yapsaydık sence ne olurdu? Yine de okul dışında bu etkinlikleri yapmak ister miydin?" sorusu yöneltilmiştir. Oluşturulan temalar, kodlar ve öğrenci yanıtlarından örnekler Tablo 5'te sunulmuştur.

**Tablo 5**

*Sınıf Ortamı ve Okul Dışı Öğrenme Ortamının Karşılaştırılmasına Yönelik Öğrenci Görüşleri*

Temalar	Kodlar	Yanıtlardan Örnekler
Uygulama açısından karşılaştırma	-Okul dışının uygulama ile öğrenmeyi artırması (6)	"...Pratik ortamda yapınca daha deminde söylediğim gibi, daha eğitici olur, daha çabuk öğreniyoruz. Daha kalıcı oluyor aklımızda."
Fiziksel öğrenme ortamı açısından karşılaştırma	-Okul dışının daha geniş ve ferah olması (3)	"...böyle deney yapma imkânın olur böyle geniş alan ve birçok şey var o yüzden."
Eğlence açısından karşılaştırma	-Okul dışının daha eğlenceli olması (2)	"Eğlenceli olduğu için daha kalıcı oldu ve demin de dediğim gibi olanaklar daha fazlaydı okul dışında."
Kalıcılık açısından karşılaştırma	-Okul dışı ortamlarda öğrenmenin kalıcılığı artırması (1)	"...Çünkü farklı bir ortam olduğu için akılda daha çok kalıcı oluyor."
Derse katılım açısından karşılaştırma	-Okul dışının öğrenme hevesini artırması (2) -Sınıf içinde katılımın az olması (1)	"Evet hocam okul dışında olmak daha iyi. Daha çok ilgimizi çekince daha çok öğrenmemize yönlendiriyor yani." "...Okulda yapsaydık kimse katılmazdı yüzde 80 çünkü dediğim gibi aynı ortam sıkıcı gelirdi. Bazıları katılırdı bazıları katılmazdı ..."

Tablo 5 incelendiğinde öğrenciler okul dışı öğrenme ortamlarının öğrenmeyi artırdığını, ortamın sınıf ortamına göre geniş ve konforlu olduğunu, eğlendiklerini, öğrenme heveslerini ve bilginin kalıcılığını artırdığını, sınıf ortamına göre etkinliklere katılımın daha çok olduklarını ifade etmişlerdir.

Uygulama sonrası öğrencilere altıncı soru olarak "Diğer derslerde de bu şekilde önce video izleyip sınıfta veya okul dışı öğrenme ortamlarında ders işlemek ister misiniz? Neden?" sorusu yöneltilmiştir. Oluşturulan temalar, kodlar ve öğrenci yanıtlarından örnekler Tablo 6'da sunulmuştur.

**Tablo 6***Öğrencilerin Diğer Derslerde de Benzer Uygulama Yapımına İlişkin Görüşleri*

<b>Temalar</b>	<b>Kodlar</b>	<b>Yanıtlardan Örnekler</b>
Öğrenmede kolaylık	-Bireysel öğrenmeyi sağlaması (1)	"...okulda bazı arkadaşlar falan çekiniyor olabilir sorularında. Burada evde de araştırabiliriz anlamadığımız bir yeri hem de tekrar izlediğimiz için akılda daha kalıcı olabilir. Yani farklı ortamlarda da izleyip daha kalıcı olabilir yani. Okulda hep aynı yerde izlediğimiz için beyin unutuyor, yani bende öyle oluyor şahsen. Ama farklı ortamlarda veya böyle değişik yöntemlerle yapıldığı zaman etkinlik içinde olduğu zaman daha iyi oluyor bende."
Uygulama öncesi ön bilgi edinmeyi sağlaması	-Uygulamalı dersler için uygunluk (3)	"Aslında fen diğer derslere göre biraz daha uygun. Çünkü fen biraz uygulamalı, biraz pratik bir ders. Diğerlerinde genelde bilgi veriliyor, onu yapıyorsun. Onu tahtadan da yapsak olur yani."
Hazırbulunuşluğu sağlaması	-Ön öğrenmenin kavramayı artırması (7) -Derse olan ilginin artması (1)	"Yani video izlemek önceden bir hazırlık oluyor. O yüzden daha iyi oluyor. Önceden hazırlandığımız için derste biraz bildiğimiz için derste daha istekli oluyoruz." "...dersle alakalı derse olan ilgimin artmasını sağlayıp derse olan motivasyonumu artırdı bu izlediğim video."

Tablo 6 incelendiğinde öğrencilerin diğer derslerde de benzer uygulama yapılması gerektiği, bunun nedeni olarak derslerin tekrar edilebilir olmasının sağladığı fayda, uygulama öncesi ön bilgi edinme ve ön öğrenmelerin dersi anlamayı kolaylaştırdığı yönünde görüşler bildirmişlerdir.

**TARTIŞMA ve SONUÇ**

Öğrencilerin, ters yüz öğrenme ile yapılandırılmış okul dışı öğrenme ortamında ders işlemeye ilişkin görüşleri, video izlerken oluşan problemlere yönelik görüşleri, ters yüz öğrenme ile yapılandırılmış okul dışı öğrenme ortamında grupça yapılan etkinliklere ilişkin görüşleri, video izleme sonrası fen bilimleri dersine yönelik görüşleri, sınıf ortamı ve okul dışı öğrenme ortamının karşılaştırılmasına yönelik görüşleri, diğer derslerde de benzer uygulama yapımına ilişkin görüşleri yarı yapılandırılmış mülakatlarla sorgulanmış ve nitel analiz yöntemlerinden içerik analizi ile analiz edilmiştir.

Yapılan uygulama sonrası öğrencilerin ters yüz öğrenme destekli okul dışı öğrenme ortamında ders işlemeye ilişkin olumlu görüşler bildirdikleri görülmüştür. Bu öğrenciler yaparak-yaşayarak ve eğlenerek öğrendiklerini, videolar ile ön bilgi edindiklerini bildirmişlerdir. Ters yüz öğrenme ile yapılandırılmış okul dışı öğrenme ortamı destekli fen eğitimine yönelik bir araştırmaya alan yazında rastlanılmamıştır. Ancak okul dışı öğrenme ortamı destekli fen eğitimine yönelik öğrenci görüşlerini ele alan araştırmalarda, benzer şekilde okul dışı öğrenme ortamlarının öğrenciler tarafından olumlu ifadelerle değerlendirildiği, bu ortamlarda gerçekleştirilen öğretim faaliyetlerinin eğlenceli bulunduğu, motivasyonu ve kavramayı artırdığı belirtilmiştir (Akay, 2020; Bakioğlu & Karamustafaoğlu 2020; Bozdoğan vd., 2015; Demirel & Özcan, 2020; Karlı vd., 2019; Türkmen, Doğru vd., 2018). Ters yüz sınıf modeline ilişkin öğrencilerin görüşlerini ele alan araştırmalarda da öğrencilerin bu yöntemi eğlenceli buldukları, yöntemin aktif ve kalıcı öğrenme sürecini desteklediğini, hazırbulunuşluğu sağladığını, öğrenme sürecini pekiştirdiğini ve derslere hazırlıklı olma konusunda olumlu bir etkisinin olduğunu bildirdikleri belirtilmiştir (Chan, Lo & Hew, 2018; Kanbur, 2016; Stratton, Chitiyo, Mathende & Davis 2019; Talan & Gülseçen, 2019; Uçar & Bozkurt, 2018; Yıldız, Kıyıcı & Altıntaş, 2016; Yurtlu, 2018). Öğrencilerin ters yüz öğrenme ile yapılandırılmış okul dışı öğrenme ortamının ön bilgi oluşturmada bakımından yararlı gördükleri ve bu ortamlarda eğlenerek öğrenme sağladıkları sonucuna ulaşmışlardır.

Öğrencilerin video izlerken problem yaşamadıkları, problem yaşayan öğrencilerin video izlemeyi karmaşık buldukları, uygulama olmadan video izlemenin yetersiz olduğunu, uygulamaya girişte sıkıntı yaşadıklarını, video izlemek yerine yaparak öğrenmeyi ve grupça

öğrenmeyi tercih ettiklerini ifade ettikleri görülmektedir. Öğrenci cevapları irdelendiğinde öğrencilerin yaparak yaşayarak ve grupça öğrenmeye daha eğilimli olduklarını, ters yüz öğrenmenin evde gerçekleşen bireysel öğrenme kısmının sınırlılıklara sahip olduğu sonucunu ortaya çıkarmıştır. Kardeş ve Yeşilyaprak (2015) da ters yüz öğrenmenin sınırlılıklarından birinin dijital donanım yetersizliği olduğunu ayrıca bazı öğrencilerin bireysel ortamlarda öğrenmede zorlandıklarından bahsetmişlerdir. Say ve Yıldırım (2020), 8. sınıf Fen Bilimleri dersi Maddenin Isı ile Etkileşimi konusunu Ters Yüz Edilmiş Sınıf Modeli ile işleyerek öğrencilerin yöntemle ilgili görüşlerini almışlardır. Araştırmacılar, öğrencilerin evde internet erişiminin olmaması ve bilgisayarlarının donanımsal yetersizliklerinden dolayı karşılaştıkları sorunlardan da bahsettiklerini belirtmişlerdir.

Ters yüz öğrenmenin bireysel sınırlılığına karşın öğrencilerin okul dışı öğrenme ortamlarında grupça etkinlik yapmalarının onların arasında kaynaşmaya, okul dışında da iletişimlerinin artmasına, görev ve sorumlulukları almaya destek olduklarını bildirmişlerdir. Okul dışı öğrenme ortamlarında bulunmadan önce yapılan etkinliklerin gezinin amacına ulaşmasına etkisi ile ilgili birçok araştırma yapılmıştır (Anderson, Lucas, Ginns & Dierking., 2000; Gennaro, 1981; Kromba & Harms,2008; Rennie & Johnston, 2004). Bergmann ve Sams (2012), Ters Yüz Öğrenme modelinin, sınıf içi etkinliklerinin öğrencilerin akranları ile iş birliği içinde olmasını ve öğrenci-öğretmen etkileşimini geleneksel yöntemle oranla artırdığını belirtmiştir. Ayrıca ters yüz öğrenmenin bir diğer avantajı da teorik bilgi edinimini eve taşınması ve bu sayede okulda problem çözme ya da grupça yapılan etkinliklere daha fazla vakit ayrılmasına imkân sağlamasıdır. Ters yüz öğrenme ile yapılandırılmış okul dışı öğrenme ortamı destekli fen eğitiminin de gerek okul dışı öğrenme ortamına gidilmeden önce edinilen bilgilerin işlevselliği gerekse okul dışı öğrenme ortamındaki grupça yapılan etkinliklerin verimliliği açısından oldukça uygulanılabilir bir yöntem olduğu sonucuna varılmıştır.

Video izleme sonrası öğrencilerin etkinliğin kalıcılığının arttığını, konuyu daha iyi anladıklarını, eğlenmenin çalışma isteklerini artırdığını, derse ısındıklarını ve motivasyonlarını artırdıklarını bildirmişlerdir. Ayrıca öğrenciler bu yöntem sayesinde gündelik hayatla ilgili farkındalık edindiklerini belirtmişlerdir. Kozikoğlu ve Camuşcu (2019), ortaokul öğrencilerinin ters yüz öğrenmeye hazırbulunmuşluklarının yüksek olduğunu tespit etmişlerdir. Demiralay (2014) araştırmasında, ters yüz öğrenme yönteminde öğrencilerin videolarla bireysel olarak öğrenebildiklerini, önceden sadece öğretmeni dinleyerek anlamaya çalışırken videolarla daha iyi öğrendiklerini, sorumluluk bilinçlerinin geliştiğini, özgüvenlerinin arttığını ve daha önce hiç kullanmadıkları sosyal medya ortamlarını öğretim amaçlı olarak kullandıklarını ifade ettiklerini belirtmiştir. Aksoy (2020), ortaokul 7. Sınıf öğrencileri ile ters yüz öğrenme yöntemini kullanarak işlediği fen derslerine yönelik öğrenci görüşlerini almış ve ders öncesi video izlemeye yönelik öğrencilerin işleyecekleri konuyu önceden görüp hazırlık yapmalarının avantajlı olduğunu, gerekli yerlerde notlar aldıklarını, sorulan sorulara daha kolay cevap verebildiklerini ve dersleri tekrar yapmış gibi ve daha iyi anladıklarını ifade ettiklerini tespit etmiştir. Bu çalışmada da izlenen video sayesinde yapılan etkinliğin kalıcılığının arttığı, konunun daha iyi anlaşıldığı, eğlenmenin çalışma isteğini artırdığı, öğrencilerin derse ısındıkları ve motivasyonlarının arttığı, ayrıca günlük hayata yönelik farkındalık oluştuğu sonucuna varılmıştır.

Öğrenciler okul dışı öğrenme ortamlarının öğrenmeyi artırdığını, ortamın sınıf ortamına göre geniş ve konforlu olduğunu, eğlendiklerini, öğrenme heveslerini ve bilginin kalıcılığını artırdığını, sınıf ortamına göre etkinliklere katılımın daha çok olduğunu ifade etmişlerdir. Öğrenciler okul dışı öğrenmenin uygulama yaparak öğrenme oranını artırdığını belirtmiştir. Bir öğrenci uygulamalı öğrenmenin etkisine vurgu yaparak sınıf içinde derse katılımın az olduğunu ifade etmiştir. Benzer şekilde alan yazında da okul dışı öğrenme ortamlarının öğrenciler tarafından olumlu ifadelerle değerlendirildiği, bu ortamlarda gerçekleştirilen öğretim faaliyetlerinin eğlenceli bulunduğu, bu ortamlarda gerçekleştirilen etkinliklerin motivasyonu ve kavramayı artırdığı belirtilmiştir (Akay, 2020; Bakioğlu & Karamustafaoğlu ,2020; Bozdoğan, Okur & Kasap, 2015; Demirel & Özcan, 2020; Karlı, Karamustafaoğlu & Kurt, 2019; Türkmen,

Doğru & Göktaş, 2018). Ters yüz öğrenme ile yapılandırılmış fen eğitiminin öğrencilerde öğrenmeyi artırıcı, etkinliklere katılım oranını yükseltici bir etkisi olduğu sonucuna varılmıştır.

Öğrencilerin diğer derslerde de benzer uygulamaların yapılması gerektiğini, bunun nedeni olarak derslerin tekrar edilebilir olmasının sağladığı fayda, uygulama öncesi ön bilgi edinme ve ön öğrenmelerin dersi anlamayı kolaylaştırması yönünde görüşler bildirdikleri tespit edilmiştir. Benzer şekilde Ters yüz sınıf modeline ilişkin öğrencilerin görüşlerini ele alan araştırmalarda da öğrencilerin bu yöntemi eğlenceli buldukları, yöntemin aktif ve kalıcı öğrenme sürecini desteklediğini, hazırbulunuşluğu sağladığını, öğrenme sürecini pekiştirdiğini ve derslere hazırlıklı olma konusunda olumlu bir etkisinin olduğunu bildirdikleri belirtilmiştir (Chan, Lo & Hew, 2018; Kanbur, 2016; Talan & Gülseçen, 2019; Uçar & Bozkurt, 2018; Yıldız, Kıyıcı & Altıntaş, 2016; Yurtlu,2018). Bu araştırmada da ters yüz öğrenme yöntemi ile derslerin tekrar edilebilir olması, uygulama öncesi ön bilgi edinme ve ön öğrenmelerin dersi anlamayı kolaylaştırması ve derse karşı ilgiyi artırması yönünde olumlu özelliklere sahip olduğu tespit edilmiştir.

### Öneriler

- Ters yüz öğrenme, okul dışı öğrenme ortamlarının işlevselliğini artırdığı için eğitimciler okul dışı öğrenme ortamlarını ters yüz öğrenme ile yapılandırabilirler.
- Ters yüz öğrenmenin bireysel öğrenme sınırlığına karşı okul dışı öğrenme ortamları grupça yapılabilecek etkinliklerle tasarlanabilir.
- Ters yüz öğrenme ile yapılandırılmış okul dışı öğrenme ortamları öğrencilerin motivasyonunu yükselttiği, hazırbulunuşluğu ve akademik başarıyı olumlu etkilediği için okul dışı öğrenme ortamlarında işlenecek derslerin ters yüz öğrenme ile yapılandırılması önerilebilir.
- Ters yüz öğrenmede dijital donanımsal sorunlar yaşandığı için bu modeli kullanırken eğitimcilerin gerekli tedbirleri almaları önerilebilir.

### Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma, Karaman ili Merkez ilçesinde ters yüz öğrenme destekli okul dışı öğrenme ortamı uygulamalarına katılan 8. Sınıf öğrencileri ile, 2020-2021 eğitim-öğretim yılı ile ve veri toplama aracındaki sorular ile sınırlıdır.

Araştırma “Ters yüz öğrenme ile yapılandırılmış okul dışı öğrenme ortamları” anahtar kelimesine ait alanyazın taraması ile sınırlandırılmıştır.

### Destek ve Teşekkür

Bu çalışma, Yazar Ayşe Özlem Ünlütürk (2022) tarafından 2. Uluslararası İnfomal Öğrenme Kongresi (İCİL)'de özet bildiri olarak sunulmuştur. Yazarlar olarak, araştırmanın gerçekleştirilmesi sürecine yönelik herhangi bir destek ya da teşekkür beyanımız bulunmamaktadır.

### Araştırmacıların Katkı Oranı

Araştırmanın yazarları araştırmanın tüm süreçlerine eşit derecede katkı sağlamıştır.

### Çatışma Beyanı

Araştırmanın yazarları olarak herhangi bir çıkar/çatışma beyanımız olmadığını ifade ederiz.

### Yayın Etiği Beyanı

Bu araştırmanın planlanmasından, uygulanmasına, verilerin toplanmasından verilerin analizine kadar olan tüm süreçte “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.

Bu çalışmanın yazım sürecinde bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulmuş; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifat yapılmamış ve bu çalışma herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiştir.

### **Etik kurul izin bilgileri**

Etik değerlendirmeyi yapan kurul adı: Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu

Etik değerlendirme kararının tarihi: 13.09.2021

Etik değerlendirme belgesi sayı numarası: E-73418066-020-30197

### **KAYNAKÇA**

- Akay, C. (2013). Ortaokul öğrencilerinin yaparak-yaşayarak öğrenme temelli TÜBİTAK 4004 bilim okulu projesi sonrası bilim kavramına yönelik görüşleri. *Mersin Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(2), 326-338.
- Aksoy, İ. (2020). Ortaokul fen öğretiminde ters yüz sınıf uygulamaları [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Kastamonu Üniversitesi.
- Anagün, Ş. S., Ağır, O. & Kaynaş, E. (2010). İlköğretim Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersinde Öğrendiklerini Günlük Yaşamlarında Kullanım Düzeyleri. 9. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu. Elâzığ: Fırat Üniversitesi Eğitim Fakültesi.
- Anderson D., Lucas K. B., Ginns I.S. & Dierking L.D. (2000). Development of knowledge about electricity and magnetism during a visit to a science museum and related post-visit activities. *Science Education*, 84(5), 658-679.
- Ardıç, E. & Altun, A. (2017). Dijital çağın öğreneni. *Uluslararası Sosyal Bilgilerde Yeni Yaklaşımlar Dergisi*, 1(1), 12-30.
- Bakioğlu, B. & Karamustafaoğlu, O. (2020). Okul dışı öğrenme ortamlarının öğretim sürecinde kullanımına yönelik öğrenci görüşleri. *İnformal Ortamlarda Araştırmalar Dergisi*, 5(1), 80-94.
- Bakioğlu, B. (2017). 5. sınıf vücudumuz bilmesinin çözelim ünitesinin okul dışı öğrenme ortamı destekli öğretiminin etkililiği [Yayımlanmış doktora tezi]. Amasya Üniversitesi.
- Baştepe, İ. (2009). Etkili okulun eğitim-öğretim süreci ve ortamı boyutlarının nitelikleri. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 8 (29), 76-83.
- Bergmann, J. & Sams, A. (2012). Flip your classroom: Reach every student in every class every day. International Society for Technology in Education.
- Bodur, Z. & Yıldırım, M. (2018). Sınıf dışı etkinliklerinin ortaokul yedinci sınıf öğrencilerinin akademik başarıları ve bilimsel süreç becerileri üzerine etkisi. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 47(47), 125-140.
- Bozdoğan, A. E., Okur, A. & Kasap, G. (2015). Planlı bir alan gezisi için örnek uygulama: Bir fabrikası gezisi. *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(2), 1-12.
- Bozdoğan, A. E. & Kavcı, A. (2016). Sınıf dışı öğretim etkinliklerinin ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri dersindeki akademik başarılarına etkisi. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(1), 13-30.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz Ş. & Demirel, F. (2014). Bilimsel araştırma yöntemleri (11. Baskı). Pegem Akademi.
- Campoy, R. (2005). Case Study Analysis in the Classroom: Becoming A Reflective Teacher, Sage Publications.
- Chan, Y. C., Lo, C. K. & Hew, K. F. (2018, August). An exploratory study of using the next generation science standards (NGSS) to flip hong kong secondary school science education. In Proceedings of the 2nd International Conference on E-Society, E-Education and E-Technology (s. 10-15).
- Chen, C.K., Huang, N.T.N. & Hwang G.J. (2019). Findings and implications of flipped science learning research: A review of journal publications, *Interactive Learning Environments*. <https://doi.org/10.1080/10494820.2019.1690528>



- Çakır, E. (2017). Ters yüz sınıf uygulamalarının fen bilimleri 7. sınıf öğrencilerinin akademik başarı, zihinsel risk alma ve bilgisayarca düşünme becerileri üzerine etkisi. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Ondokuz Mayıs Üniversitesi.
- Demir, E. (2020). 5. sınıf fen bilimleri dersi insan ve çevre ünitesinde ters yüz sınıf uygulamalarının çevre bilincine etkisinin incelenmesi. [Yayımlanmamış yüksek Lisans Tezi]. Kastamonu Üniversitesi.
- Demiralay, R. & Karataş, S. (2014). Evde ders okulda ödev modeli. Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, 3(3), 333-340.
- Demirel, R. & Özcan, H. (2020). Ortaokul öğrencileri ile bir okul dışı öğrenme ortamına alan gezisi: Tropikal kelebek bahçesi örneği. İnfomal Ortamlarda Araştırmalar Dergisi, 5(2), 120-144.
- Gennaro, E. D. (1981). The effectiveness of using previsit instructional materials on learning for a museum field trip experience. Journal Of Research in Science Teaching, 18(3), 275-279.
- Günüş, S. (2011, Eylül, 22-24). Dijital Yerlilerde Çalışan Bellek ve Çoklu Görev. 5. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu [Sözlü sunum]. Elâzığ, Türkiye.
- Kanbur, S. (2016). Organik kimya öğretiminde ters-yüz sınıf modelinin uygulanması: Bir eylem araştırması. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Bahçeşehir Üniversitesi.
- Kardaş, F. & Yeşilyaprak, B. (2015). Eğitim ve öğretimde güncel bir yaklaşım: Teknoloji destekli esnek öğrenme (flipped learning) modeli. Ankara University, Journal of Faculty of Educational Sciences, 48(2), 103-121.
- Karlı, G., Karamustafaoğlu, O. & Kurt, M. (2019). Botanik bahçesinin öğretim sürecinde öğrencilerin sosyobilimsel konulara olan bakışlarına etkisi: sürdürülebilir çevre. Journal of Computer and Education Research, 7(14), 437-463.
- Kozikoglu, I. (2019). Analysis of the studies concerning flipped learning model: a comparative meta-synthesis study. International Journal of Instruction, 12(1), 851-868.
- Kozikoğlu, İ. & Camuşcu, K. (2019). Ortaokul öğrencilerinin ters yüz öğrenme hazırbulunuşlukları ile araştırma/sorgulamaya yönelik tutumları arasındaki ilişki. Yaşadıkça Eğitim, 33(2), 187-201.
- Kromba, A. & Harms, U. (2008). Acquiring knowledge about biodiversity in a museum-are worksheets effective? Journal of Biological of Education, 42(4), 157-163.
- Lee, L. H. & Yeung, Y. Y. (2021). A scoping review of flipped classrooms in k-12 science education: Implications and recommendations for future research and practice. Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching, 40(1), 65-97.
- Putri, M. D., Rusdiana, D., & Rochintaniawati, D. (2019, February). Students' conceptual understanding in modified flipped classroom approach: An experimental study in junior high school science learning. Journal of Physics: Conference Series (Vol. 1157, No. 2, p. 022046) içinde. IOP Publishing.
- Rennie, L. J., & Johnston, D. J. (2004). The nature of learning and its implications for research on learning from museums. Science Education, 88(1), 4-16.
- Sakar, D. & Uluçınar Sağır, Ş. (2017). Eğitimde ters-yüz çevrilmiş sınıf uygulamaları. International Journal of Social Sciences and Education Research, 3(5), 1904-1916.
- Say, F. S. & Yıldırım, F. S. (2020). Flipped classroom implementation in science teaching. International Online Journal of Education and Teaching, 7(2), 606-620.
- Söndür, D. (2020). Stem etkinlikleriyle desteklenmiş ters yüz öğrenme modelinin çeşitli değişkenlere etkisi. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Erciyes Üniversitesi.
- Stake, R. E. (2000). "Case studies", Handbook of Qualitative Research, (Ed. Denzin ve Lincoln) 2. basım, Sage Publications.
- Stratton, E., Chitiyo, G., Mathende, A. M. & Davis, K. M. (2020). Evaluating flipped versus face-to-face classrooms in middle school on science achievement and student perceptions. Contemporary Educational Technology, 11(1), 131-142.
- Talan, T., & Gülseçen, S. (2019). Dönüştürülmüş sınıf modeline ilişkin öğrenci görüşlerinin incelenmesi. Yükseköğretim Dergisi, 9(3), 353-368.
- Turan, Z. (2023). Evaluating Whether Flipped Classrooms Improve Student Learning in Science Education: A Systematic Review and Meta-Analysis. Scandinavian Journal of Educational Research, 67(1), 1-19.
- Türkmen, H. (2018). Ortaokul öğretmenlerinin sınıf-dışı ortamlarda öğretime bakış açıları. Ege Sosyal Bilimler Dergisi, 1(1), 12-26.



- Türkmen, H., Doğru, Ö., & Göktaş, Ş. Ö. (2018). İnfomal öğrenme ortamlarında fen öğretimi: Sasalı doğal yaşam parkı gezisine yönelik ortaokul öğrencilerin görüşleri. *TURAN: Stratejik Araştırmalar Merkezi*, 10(40), 641.
- Uçar, H. & Bozkurt, A. (2018). Dönüştürülmüş sınıf 2.0: bilginin üretimi ve sentezlenmesi. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 6(3), 143-157.
- Yavuz Topaloğlu, M. & Balçın, M. D. (2021). Doğa eğitim gezisi ve bilim merkezi gezisinde dördüncü sınıf öğrencilerinin fene yönelik tutumlarının incelenmesi. *Trakya Eğitim Dergisi*, 11(1), 55-75.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2008). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* (Yedinci Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık San. ve Tic. A.Ş
- Yıldız, D.G., Kızılcı, G. & Altıntaş, G. (2016). Ters-yüz edilmiş sınıf modelinin öğretmen adaylarının erişileri ve görüşleri açısından incelenmesi. *Sakarya University Journal of Education*, 6(3), 186-200.
- Yurtlu, S. (2018). Fen eğitiminde ters yüz sınıf modelinin öğrenci başarısına ve görüşlerine etkisinin incelenmesi. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Muş Alparslan Üniversitesi.

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

The Flipped Classroom Model is a newly popular model, many studies have been carried out in recent years. In the 2023 Vision published by the Ministry of National Education in Turkey, it is aimed to associate digital materials with printed materials and to expand the use of digital materials as main teaching materials. In addition, it is determined that these contents will be activated with platforms where individual learning experiences can be experienced. In the 2023 vision published by the Ministry of National Education in Turkey, it is foreseen that the integration of individual learning environments structured with digital content into education will ensure effective learning, as well as the effectiveness of out-of-school learning environments in structuring students' learning. No study has been found in the literature on out-of-school learning environments structured with flipped learning, which is so important. With this study, pupils' views on the use of flipped learning environments and structured out-of-school learning environments in the teaching process will be examined and a different perspective will be developed for the people working in this field, pupils' feelings and thoughts about these environments will be revealed, and researchers will be informed about how these environments should be used in the teaching process. In this direction, the aim of the research was determined as to examine pupils' views on science education supported by flipped learning and structured out-of-school learning. The problem of the research is "What are the views of 8th grade students about science education supported by out-of-school learning structured with flipped learning?" created the question.

### Method

The research was carried out with the case study pattern, which is one of the qualitative research methods. The study group consisted of a total of 10 students, 5 female and 5 male, at the 8th grade level, studying at a public secondary school in Karaman province. The study group was selected by criterion sampling method. In the study, semi-structured interviews were conducted after the application in order to determine the thoughts of students about the out-of-school learning activities structured with the flipped learning model. The interview questions were prepared by the researcher and were finalized after being reviewed by a lecturer. 6 questions were prepared for the interview. In these interviews, pupils' views on the application of the flipped learning and structured out-of-school learning environment model, the problems students encounter while watching videos, the relationship between friends in group activities, the change of thought among students about the Science Lesson, the comparison of the classroom environment and the out-of-school learning environment, and the flipped learning model. Pupils' opinions were received on issues such as satisfaction. The research was carried out within the scope of the 8th Grade Simple Machines unit within the 2018 Science Lesson Curriculum in the second half of the 2020-2021 academic year. In the Out-of-School Learning Application Structured with Flipped Learning, in addition to the educational preparations that need to be made before going on a trip, a video shoot was made in advance, allowing students to individually acquire prior knowledge at home. After the video was shot by the researchers, it was finalized using the Movavi Editor Plus program with processes such as merging, sound and music montage. After adding the Edpuzzle application, where students can watch the video, questions were added at 02.14, 06.14, 07.03, 08.41 and 08.52 minutes. It was checked whether the students watched the videos and their answers to the questions. The quality of the activities was also shaped according to the answers given by the students. Despite the possibility of experiencing digital difficulties, the students were also watched videos via the application with the computers in the Information Technologies Class in the school. In addition, it was uploaded to Youtube, allowing students to watch from outside the application. In the park area, the students were talked about the video they watched and their comments on their preliminary learning were listened to. Experiment sheets and booklets with activities were distributed to each student. Having finished their experiment and its activity, the group moved on to the next

toy and had the chance to observe and experiment with all toys. The teacher helped and guided the groups when necessary. After returning to the classroom, the students were asked to design and draw a mechanism that would provide ease of doing business in their daily lives by using different simple machines. Student designs explaining which simple machine they used in their designs and for what purpose were exhibited. In addition, the students prepared a board with the photographs they took and other visuals.

Semi-structured interviews were held with the students. The pupils' views on method were analyzed with content analysis.

## Results

Students find that the out-of-school learning environment structured with flipped learning is beneficial in terms of creating preliminary knowledge and they learn by having fun in these environments, they do not have any problems while watching videos, students who have problems find watching videos complex, watching videos without the application is insufficient, they have difficulties in entering the application, watching videos. they prefer to learn by doing and learning as a group, the permanence of the activity increased thanks to the video watched, the subject is better understood, the desire to have fun increases, the students warm to the lesson and their motivation increases, as well as awareness about daily life, science education structured with flipped learning helps students to learn. It increases the participation rate in the activities, the lessons can be repeated with the flipped learning method, the prior knowledge acquisition and pre-learning facilitates the understanding of the lesson and the lessons are taught.

## Discussion and Conclusion

It has been determined that it has positive features to increase the interest in the field. Since flipped learning increases the functionality of out-of-school learning environments, it is recommended that educators structure out-of-school learning environments with flipped learning, and design activities that can be done in groups while designing out-of-school learning environments despite the individual learning limitations of flipped learning.