



**OYUNLAŞTIRILMIŞ TERS YÜZ SINIF MODELİNİN İLKOKUL
ÖĞRENCİLERİNİN ELEŞTİREL DÜŞÜNME EĞİLİMLERİNE,
PROBLEM ÇÖZME BECERİLERİNE VE FEN ÖĞRENME
MOTİVASYONLARINA ETKİSİNİN İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ÜMİT GAZİ UÇAŞ

**MERSİN ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**TEMEL EĞİTİM
ANABİLİM DALI**

**MERSİN
TEMMUZ-2023**

**OYUNLAŖTIRILMIŖ TERS YÜZ SINIF MODELİNİN
İLKOKUL ÖĞRENCİLERİNİN ELEŖTİREL DÜŖÜNME
EĞİLİMLERİNE, PROBLEM ÇÖZME BECERİLERİNE VE
FEN ÖĞRENME MOTİVASYONLARINA ETKİSİNİN
İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**ÜMİT GAZİ UÇAŖ
ORCID ID:**

**MERSİN ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**TEMEL EĞİTİM ANABİLİM DALI
SINIF EĞİTİMİ BİLİM DALI**

**DANIŖMAN
DOÇ. DR. FUAT SERKAN SAY
ORCID ID:**

**MERSİN
TEMMUZ-2023**

ÖZET

OYUNLAŞTIRILMIŞ TERS YÜZ SINIF MODELİNİN İLKOKUL ÖĞRENCİLERİNİN ELEŞTİREL DÜŞÜNME EĞİLİMLERİNE, PROBLEM ÇÖZME BECERİLERİNE VE FEN ÖĞRENME MOTİVASYONLARINA ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Eğitim, bireyin yaşam kalitesini arttırmasında önemli bir rol oynamaktadır. Doğumdan itibaren düzensiz olarak başlayan öğrenme süreci okul ortamlarında planlı bir yapıya bürünür. Eğitimciler, öğrenciler için kalıcı öğrenmeler hedeflemektedir. Bu bağlamda bireyin kalıcı öğrenmeler gerçekleştirebilmelerine etki edecek öğrenme modelleri üzerine çalışmalar geliştirmektedirler. Eğitimcilerin bu doğrultuda uyguladıkları modellerden biri olan oyunlaştırılmış ters yüz sınıf modeli, sınıf içerisinde anlatılan konunun sınıf dışına aktarılması ve sınıf dışında verilen ödev ve etkinliklerin sınıf içerisine taşınması şeklindedir. Bu araştırmanın amacı oyunlaştırılmış ters yüz sınıf modelinin ilköğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimlerine, problem çözme becerilerine ve fen öğrenme motivasyonlarına etkisini incelemektir. Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden öntest – sontest kontrol gruplu yarı deneysel desen tercih edilmiştir. Mersin ili Akdeniz ilçesinde yer alan bir devlet ilkokulunun 3.sınıf öğrencileri bu araştırmanın çalışma grubunu oluşturmuştur. Araştırma 3.sınıf Fen Bilimleri dersi öğretim programı çerçevesinde “Maddeyi Tanıyalım” ünitesine yönelik hazırlanan 6 etkinlik ile yürütülmüştür. Bu doğrultuda uygulama süreci 6 hafta sürmüştür. Araştırmanın veri toplama araçlarını; İlkokul Öğrencileri İçin Eleştirel Düşünme Eğilimleri Ölçeği, İlköğretim Düzeyindeki Çocuklar İçin Problem Çözme Envanteri ve Fen Öğrenme Motivasyon Ölçeği oluşturmuştur. Toplanan veriler non-parametrik testlerden Mann Whitney U testi ile analiz edilerek bulgular elde edilmiştir. Bulgular neticesinde öntest sonuçları dikkate alındığında her iki grup için anlamlı bir fark bulunamamıştır. Sontest sonuçları incelendiğinde öğrencilerin eleştirel düşünme eğilimlerinde, problem çözme becerilerinde ve fen öğrenme motivasyonlarında anlamlı farklar tespit edilmiştir. Bu durum deney grubu lehine ve olumlu düzeydedir. Sonuç olarak oyunlaştırılmış ters yüz sınıf modelinin ilköğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimlerine, problem çözme becerilerine ve fen öğrenme motivasyonlarına olumlu etki ettiği görülmüştür.

Anahtar kelimeler: Oyunlaştırma, Ters Yüz Eğitim, eleştirel düşünme, problem çözme, motivasyon

ABSTRACT

INVESTIGATION OF THE EFFECT OF THE GAMED REVERSE CLASSROOM MODEL ON PRIMARY SCHOOL STUDENTS' CRITICAL THINKING TENDENCIES, PROBLEM SOLVING SKILLS AND SCIENCE LEARNING MOTIVATIONS

Education plays an important role in improving an individual's quality of life. The learning process, which starts irregularly from birth, takes on a planned structure in school environments. Educators aim for permanent learning for students. In this context, they are developing studies on learning models that will affect the individual's ability to achieve permanent learning. The gamified flipped classroom model, which is one of the models applied by the educators in this direction, is to transfer the subject explained in the classroom outside the classroom and to carry the homework and activities given outside the classroom into the classroom. The aim of this research is to examine the effect of the gamified flipped classroom model on the critical thinking dispositions, problem solving skills and science learning motivations of primary school students. In the research, quasi-experimental design with pretest-posttest control group was preferred from the quantitative research methods. The 3rd grade students of a public primary school in the Akdeniz district of Mersin constituted the study group of this research. The research was carried out with 6 activities prepared for the "Let's Get to Know Matter" unit within the framework of the 3rd grade Science course curriculum. Accordingly, the implementation process took 6 weeks. Data collection tools of the research; Critical Thinking Tendency Scale for Primary School Students, Problem Solving Inventory for Primary School Children and Science Learning Motivation Scale were created. The collected data were analyzed with the Mann Whitney U test, one of the non-parametric tests, and the findings were obtained. As a result of the findings, no significant difference was found for both groups when the pretest results were taken into account. When the posttest results were examined, significant differences were found in students' critical thinking dispositions, problem solving skills and motivation to learn science. This situation is in favor of the experimental group and is at a positive level. As a result, it was seen that the gamified flipped classroom model had a positive effect on primary school students' critical thinking disposition, problem solving skills and science learning motivation.

Keywords: Gamification, Flipped Education, critical thinking, problem solving, motivation

TEŞEKKÜR

Öğrenmek, ömür denen yolda yaptığımız uzun bir yolculuktur. Bu yolculukta kimi zaman öğrenen oluruz, kimi zaman da öğretene. Öğrenen olarak çıktığım bu yolda öğretmen olabilme şansı elde edenlerdenim. Mesleğimi icra ederken önemli gördüğüm hususlardan biri şudur; iyi bir öğretmen olabilmek ancak çalışkan ve gelişmek isteyen bir öğrenci olmakla mümkündür. Bu düşünceyle öğrenciliğe dönüş yaptığım yüksek lisans sürecini nihayete erdirmenin gururu ve heyecanı içerisindeyim. Öğrenim yolculuğumun bu durağında desteğini ve tecrübesini benden esirgemeyen çok değerli tez danışmanım Sayın Doç. Dr. Fuat Serkan SAY’a çok teşekkür ediyorum.

Katıldığım yüksek lisans derslerinde bilgi ve birikimlerini bizlere aktararak gelişimimize katkı sunan tüm öğretmenlerimize teşekkür ediyorum. Tez çalışmamın uygulama sürecini yürüttüğüm öğrencilerime içten duygularıyla teşekkür ediyorum. Tez savunmama katılarak kıymetli tecrübelerini ve tespitlerini benimle paylaşan değerli jüri üyelerimiz Prof. Dr. Lütfi ÜREDİ ve Doç. Dr. Fatih Serdar YILDIRIM’a çok teşekkür ediyorum.

“Öğretmen oldun hala bitmedi mi bu okuma işi” diyerek kocaman gülümsemesiyle bana takılan ve tüm başarılarımda benimle iftihar edip gururlanan canım babam Orhan Gazi KEKİLLİ’ye dualarıyla teşekkür ediyorum. Maddi manevi desteklerini yüreğimde hissettiğim anacığım Fatma Kekilli, bir arkadaş bildiğim ablam Müjgan UÇAŞ, hem meslektaşım hem abim S.Ahmet UÇAŞ ve kardeşim Yunus Emre UÇAŞ’ a teşekkür ediyorum.

Yüksek lisans eğitimime başlama sürecinden mezuniyetime kadar enerjisi, motivasyonu ve tecrübesi ile hep yanımda olan meslektaşım, öğretmenim, dostum ve daha ötesi bu uzun yolda hep yanımda yer alacak olan Bilim Uzmanı Nermin BÖLÜK’e çok teşekkür ediyorum.

İÇİNDEKİLER

ONAY	i
ÖZET	ii
ABSTRACT	iii
TEŞEKKÜR	iv
İÇİNDEKİLER	v
TABLolar DİZİNİ	vii
ŞEKİLLER DİZİNİ	viii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	ix
BÖLÜM 1 GİRİŞ	1
1.1. Problem Durumu	1
1.2. Araştırmanın Amacı ve Önemi	5
1.3. Araştırma Problemi	6
1.4. Sayıtlar	6
1.5. Sınırlılıklar	7
1.6. Tanımlar	7
BÖLÜM 2 ARAŞTIRMANIN KURAMSAL TEMELİ VE İLGİLİ ÇALIŞMALAR	8
2.1.Ters Yüz Sınıf Modeli	8
2.1.1. Ters Yüz Sınıf Modelinin Tanımı	8
2.1.2. Ters Yüz Sınıf Modelinin Ortaya Çıkışı	9
2.1.3.Ters Yüz Sınıf Modelinin Bileşenleri	10
2.1.4.Tersyüz Sınıf Modelinde Öğretmen ve Öğrencinin Rolü	12
2.1.5.Tersyüz Sınıf Modelinin Avantajları	13
2.1.6.Tersyüz Sınıf Modelinin Dezavantajları	14
2.2.Oyunlaştırma Modeli	15
2.2.1.Oyunlaştırılmış Ters Yüz Sınıf Modeli	16
2.3. İlgili Çalışmalar	18
2.3.1. Oyunlaştırılmış Ters Yüz Sınıf Modeli İle İlgili Yurt İçi Çalışmaları	18
2.3.2. Oyunlaştırılmış Ters Yüz Sınıf Modeli İle İlgili Yurt Dışı Çalışmaları	21
BÖLÜM 3 YÖNTEM	25
3.1. Araştırmanın Yöntemi	25
3.2. Araştırmanın Çalışma Grubu	26
3.3. Veri Toplama Araçları	26
3.3.1. İlkokul Öğrencileri İçin Eleştirel Düşünme Eğilimleri Ölçeği	26
3.3.2. İlköğretim Düzeyindeki Çocuklar İçin Problem Çözme Envanteri	27
3.3.3. Fen Öğrenme Motivasyon Ölçeği	28
3.4. Veri Toplama Süreci	29
3.4.1.Uygulama Öncesi	29
3.4.2.Uygulama Aşaması	30
3.4.3.Uygulama Sonrası	38
3.5. Verilerin Analizi	38
BÖLÜM 4 BULGULAR	39
4.1. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Uygulama Öncesinde Eleştirel Düşünme Eğilimleri Ölçeği Öntest Sonuçlarına İlişkin Bulgular	39
4.2.Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Uygulama Sonrasında Eleştirel Düşünme Eğilimleri Ölçeği Sontest Sonuçlarına İlişkin Bulgular	40
4.3. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Uygulama Öncesi Problem Çözme Becerileri Envanteri Öntest Sonuçlarına İlişkin Bulgular	41

4.4.Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Uygulama Sonrası Problem Çözme Becerileri	
Envanteri Sontest Sonuçlarına İlişkin Bulgular	42
4.5. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Uygulama Öncesi Fen Öğrenme Motivasyon	
Ölçeği Öntest Sonuçlarına İlişkin Bulgular	43
4.6.Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Uygulama Sonrası Fen Öğrenme Motivasyon	
Ölçeği Sontest Sonuçlarına İlişkin Bulgular	44
BÖLÜM 5 TARTIŞMA	45
BÖLÜM 6 SONUÇ VE ÖNERİLER	48
KAYNAKÇA	49
EKLER	55
EK-1 ETİK BEYANI	55
EK-2 ORJİNALLİK RAPORU	55
EK-3 ÖZGEÇMİŞ	57
EK 4 -ARAŞTIRMA İZNİ	58
EK 5- ETKİNLİKLER	59
EK 6- ÖLÇEKLER	71

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1 Araştırmanın Deneyisel Deseni	25
Tablo 2 Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimleri ölçeğinden aldıkları ön test puanlarının Mann Whitney U testi sonuçları.....	39
Tablo 3 Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimleri ölçeğinden aldıkları son test puanlarının Mann Whitney U testi sonuçları	40
Tablo 4 Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin problem çözme ölçeğinden aldıkları ön test puanlarının Mann Whitney U testi sonuçları	41
Tablo 5 Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin problem çözme ölçeğinden aldıkları son test puanlarının Mann Whitney U testi sonuçları	42
Tablo 6. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin motivasyon ölçeğinden aldıkları ön test puanlarının Mann Whitney U testi sonuçları	43
Tablo 7 Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin motivasyon ölçeğinden aldıkları son test puanlarının Mann Whitney U testi sonuçları	44

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1 Sembolleri tanıyorum güvenlik önlemimi alıyorum etkinlik örneği	34
Şekil 2 Zihin haritası çiziyorum etkinlik örneği	35
Şekil 3 Kutuyu açıyorum sorumu çözüyorum etkinlik örneği	36
Şekil 4 Bilgi yarışması etkinlik örneği	37
Şekil 5 Hikaye yazıyorum etkinlik örneği	38



SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

EBA: Eğitim Bilişim Ağı

FLN: Flipped Learning Network



BÖLÜM 1

GİRİŞ

Bu araştırmada, oyunlaştırılmış ters yüz sınıf modelinin ilkökul öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimlerine, problem çözme becerilerine ve fen öğrenme motivasyonlarına etkisi incelenmiştir. Bu bölümde problem durumu, araştırmanın amacı ve önemi, araştırma problemi, sayıtlar, sınırlılıklar ve tanımlar yer almaktadır.

1.1. Problem Durumu

Eğitimin varlığı insanlığın başlangıcı ile paralellik göstermektedir. Eğitim günümüzdeki mana ve düzeyine ulaşana kadar sayısız değişime uğramıştır. Bu değişimler bazen çevresine etki ederek gelişmeleri tetiklemiş, bazen de çevresinde meydana gelen büyümelerden etkilenecek gelişim göstermiştir. Bu süreç günümüzde de varlığını sürdürmektedir ve yaşam devam ettikçe eğitim de aynı önemde devam edecektir (Özmen & Ekiz, 2013).

İnsanlık ile ortaya çıkan eğitimin tanımlanması bulunduğu çağın ihtiyaçlarına göre farklılık göstermektedir. Önceleri temel yaşam ihtiyaçları doğrultusunda şekillenen eğitim, sanayileşme ve teknolojik gelişmeler ile birlikte başka bir boyut kazanmıştır. Eğitim, en basit tanımı ile kişinin davranış ve yeteneklerinde beklenen değişimi ve gelişimi meydana getirme sürecidir (Ayas, 2013). Bahsedilen süreç okul ya da gençlik çağı gibi dar bir zaman diliminden ziyade, bireyin dünyaya gelişle başlayan ve tüm yaşamına yayılan çok geniş bir zamanı kapsamaktadır (Gökgöz, 2014). Bu zaman içerisinde birey, öncelikle kendini çevresine kabul ettirme daha sonrasında kabul gören toplum içerisinde bir rol edinme ve sahip olduğu bireysel yeteneklerini geliştirme çabası içerisinde. Verilen bu mücadelenin hedefe ulaşması ise ancak eğitimle mümkündür.

Eğitim, her şeyden önce bireyin kendisi için önemli bir gerekliliktir. Birey sahip olduğu bilgiyi, beceriyi, düşünce biçimini ve bedenini eğiterek bir üst seviyeye çıkarır. Sonrasında elde ettiği birikimi birey; toplumdaki rolünü belirlemede, kendisine bir yaşam biçimi oluşturmada olumlu şekilde yansıtır. Toplum ile etkileşim içinde olan birey için bu durum sağlıklı bir çevre, kaliteli ve anlamlı bir hayat ile iyi bir gelecek anlamı taşımaktadır (Charyyeva, 2020).

Değişimin her alanda hız kazandığı çağımızda pek çok ülke bu hıza ayak uydurmak, çağın gerisinde kalmamak adına gerekli önlemleri almakta ve bu doğrultuda planlamalar yapmaktadırlar. Gelişmiş ve de gelişmekte olan birçok ülke bu sürecin eğitimle mümkün olabileceğini bilerek erken yaşlarda çocukların eğitimine yatırım yapmaktadırlar (Fidan & Baykul, 1994). Ailede başlayan ve bireyin doğduğu çevre ile şekillenen eğitim, okul ortamında

formal bir yapıya bürünür. Çocuk, okul aracılığı ile düzensiz eğitimden sistematik bir eğitim ortamına geçiş yapar.

Okul, eğitim öğretim faaliyetlerinin uygulandığı formal binalardır. Diğer binalardan farklı olarak bir sistem içerisinde çalışan bir yapıdır. Bu yapı içerisindeki kişi ve kişiler yasalarla vazifelerini yerine getirirler (Köse, 2020). Okullar, çocuklara programlı bir şekilde eğitim verme görevini gerçekleştirmektedir. Çocuğun sosyal ve duygusal gelişimi ile bilgiye ulaşma, algılama ve elde ettikleri bilgileri yorumlama becerileri üzerinde temel eğitim büyük rol oynamaktadır. İlkokul çocuğa; okuma yazma, matematik ve hayat bilgisi gibi temel bilgiler dışında içinde bulundukları toplumun kültürünü, geleneklerini ve yaşam tarzlarını doğru gözlemlene yeteneği kazandırmak gibi değerli katkılar sunar. Ayrıca çocukların bireysel yeteneklerini ortaya çıkararak gelişim göstermesini ve kendi kişiliğinin farkına vararak gereken değeri vermesini sağlar (Adıgüzel vd., 2016).

İlkokulda eğitim, toplumsal açıdan bireyin yurttaş statüsünde ülkesine sunabileceği katkının geliştirilmesi için kanunlar çerçevesinde, belirli hedefler doğrultusunda ve bir plan dahilinde yürütülen çalışmalar bütünüdür. Kişisel boyutta ise bireyin sahip olduğu donanımların bir bütün olarak gelişim göstermesine ve bu donanımlarını en üst seviyede kullanabilme becerisi kazandırmaya yardımcı olan temel eğitim kurumlarıdır (Korkmaz, 2021).

İlkokul, okul öncesi eğitimden sonraki ilk dört yıllık süreci kapsamaktadır. Ülkemizde bu süreç öğrenim çağına gelmiş bireyler için zorunlu hale getirilmiştir. 1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu'nun 2.maddesi kapsamında Türk Milli Eğitiminin genel amaçları; Atatürk'e ve düşüncelerine bağlı, Türk halkının değerlerine sahip çıkan, yurduna ve yurttaşlarına sevgi besleyen, ülkesine karşı vazifelerinin farkında olan bireyler yetiştirmek olarak belirtilmektedir. Ayrıca bireyi bedenlen, aklen ve de manevi anlamda düzgün kişilikler olarak yetiştirmek, düşünebilen ve dünyaya bakışına farklı boyutlar kazandırabilen, sorumluluk sahibi, yaratıcı kişiler vücuda getirmektir. Bu amaçlara ulaşmanın ilkeleri ise 2. kısımda ifade edilmiştir. Belirtilen ilkeler arasında yenilik, gelişme, bilimsel araştırma, teknolojiyi üretme ve kullanabilme becerisi ile eleştirel düşünme dikkat çekmektedir (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 1973).

İlkokul öğrencilerinin belirlenen hedeflere ulaşabilmesi, eğitim-öğretim sürecinin daha başarılı olması adına farklı programlar uygulanmış ve geliştirilmiştir. MEB çağın gerekliliklerine cevap verebilmek, insani değerleri daha da yukarılara çıkarmak ve de teknolojik gelişmelerin gerisinde yol almaktan ziyade teknolojinin öncüsü olabilmek adına 2018 yılında 2023 Eğitim Vizyon Belgesini açıklamıştır.

“Güçlü Yarınlar İçin 2023 Eğitim Vizyonu” temel eğitim açısından ele alındığında, değişimin temelden mümkün olduğu gerçeğiyle daha bir önem arz ettiği vurgulanmaktadır. Akademik kaygılardan ziyade çocuğun öz benliğine önem veren bir yaklaşım ön plandadır. Çocuğun bir alanda değil her alanda gelişimi ve değişimi önemsenmektedir. Tüm çocukların bilimsel düşünme becerileri, yaklaşımları, bilimsel değerleri ve seviyelerini dikkate alan bir müfredat planlanmaktadır. Uygulama ve tecrübe etmenin merkeze alındığı bu planlamada ayrıca yaşam boyu öğrenme düşüncesinden hareketle eğitimin sınıflarla sınırlı kalmayıp sınıf dışında da devam ettiği belirtilmektedir. Bu doğrultuda okul ve okul dışı mekanlar ile dijital alanlar, eğitim ve öğretimin ortak paydaşları olarak düşünülmektedir (MEB, 2018).

Öğretmenin aktif, öğrencinin pasif olduğu geleneksel eğitim programından öğrencinin aktif, öğretmenin ise rehber olduğu yapılandırmacı yaklaşım programı eğitim sistemimize girmiştir. Bununla beraber teknolojik gelişmeler de aynı hızda eğitim alanında kullanılmaya başlanmıştır. Akıllı telefonlar, tabletler ve akıllı tahtalar eğitimin her safhasında aktif rol oynamaktadır. Eğitimde FATİH projesi ve Eğitim Bilişim Ağı (EBA) gibi MEB destekli çalışmalar ile eğitim ve teknoloji ayrılmaz bir bütün oluşturmuştur. Bu gelişmeler, derslerin öğrenci odaklı işlendiği, öğrenmenin sınıflarla sınırlandırılmadığı, öğrencinin sahip olduğu potansiyeli gün yüzüne çıkarabilecek teknoloji ile desteklenmiş yöntemlerin oluşmasını sağlamıştır (Özcan, 2021). Ters yüz sınıf modeli, öğrencinin aktif rol alması, okul dışı öğrenme imkânı sunması ve öğrencinin yeteneklerini ortaya koyabilmesi açısından teknoloji ile desteklenmiş eğitim yöntemlerinin ihtiyaçlarını karşılamak adına ortaya çıkmıştır.

Ters yüz edilmiş öğrenme (flipped learning) yöntemi, öğretmen ve sınıf odaklı klasik eğitimin tersi olarak harmanlanmış (blended) öğrenmeye karşılık gelir. Klasik eğitimde süreç, teorik bilginin dersliklerde alınarak okul dışında konunun pekiştirilmesi şeklinde ilerlerken, ters-yüz edilmiş öğrenme yaklaşımında, önceden hazırlanmış ders videolarının okul dışında izlenerek teorik bilginin elde edilmesi ve öğretmen gözetiminde yapılan pekiştirme çalışmaları ile konunun kavranması şeklinde süreç tamamlanmaktadır (Görü Doğan, 2015). Flip Learning Network (FLN) (2014) ters yüz sınıf modelinde aranan özellikleri şöyle belirtmektedir: Esnek öğrenme ortamlarının hazırlanarak öğrenciye dilediği zamanda dilediği şekilde çalışma imkanı sunulması, öğrenme kültürü ile öğrencinin aktif kılınması, kasıtlı içerik ile öğretmenlerin öğretecekleri konu ve seçecekleri materyal konusunda doğru adımlar atarak zamanı en üst düzeyde verimli kullanmayı hedeflemesi, profesyonel eğitimci ile ter yüz eğitimin içeriğine uygun olarak öğrenciyi sürekli gözlemleyerek gerekli dönütlerin yapılması ve değerlendirmelerde bulunmasıdır (flippedlearning.org).

Eğitimde önem arz eden unsurlardan biri, bilginin kalıcılığının sağlanmasıdır. Bu durum, bireyin tüm dikkatini konuya vermesi ile mümkündür. Çağımızın en önemli sorunlarından biri de dikkat sorunudur. Öğreticiler, çocuğun dikkatini çekebilme adına farklı yöntemlere başvurmuşlardır. Son zamanlarda kullanımı artan alternatif yöntemlerden biri de oyunlaştırmadır. Amaç öğrenciyi öğrenmeye güdülemek ve de keyifli öğrenme ortamları oluşturmaktır. Bu sayede öğrenci kendi isteğiyle öğrenmeye dâhil olup kalıcı öğrenme gerçekleştirecektir. Oyunlaştırmanın gerekliliği olarak; çocuğun toplulukla iletişimi, hedefe ulaşma, bilgiyi elde etme, rekabet gibi ihtiyaçlarını karşılaması gösterilebilir (Uyar, 2020).

Çocuğun aktif olarak yer aldığı ters yüz edilmiş eğitim modeli ile çocukların eğlenceli oyun dünyasının eğitime dâhil edildiği oyunlaştırma modeli bir araya getirilerek yeni bir model olan oyunlaştırılmış ters-yüz sınıf modeli ortaya çıkmıştır (Zauniddin, 2018). Böyle bir model ile çocuk, oyunun dikkat çekici özelliği ve eğlendirici yanı ile konuya ilgisini toplayarak ters-yüz edilmiş sınıf modeli aracılığıyla aktif öğrenme ortamında yer almaktadır.

Fen Bilimleri dersi hayatla iç içedir bu nedenle öğrencilerden beklenen, karşılaştıkları durumları bilimle ilişkilendirerek yorumlayabilmeleridir. Ayrıca karşılaşılan bu durumları sorgulayabilme, bilimsel yaklaşımda bulunma ve karar alma yeteneklerini geliştirme amacı güdülmektedir. Öğrencilerin fen ve teknolojiye gereken ilgi ve önemi artırmaları teknolojik gelişmelerin hayatın her alanında kendini gösterdiği bu zaman diliminde ayrı bir değerdedir (MEB, 2018). Bu denli öneme sahip Fen Bilimleri dersinde öğrencilerin somutlaştırmakta zorlandıkları kavramların varlığı, derse olan yaklaşım ve başarı düzeylerinde öğrencilere negatif yönde etki edebilmektedir. Bu olumsuzlukları en aza indirmek için öğrencilerin ilgisini çekebilecek, onları derse güdüleyebilecek ve öğrenciyi aktif kılacak programlar hazırlanmalıdır (Azizoğlu & Çetin, 2009). Oyunlaştırılmış ters yüz sınıf modeli, MEB'in sınıf dışında da eğitimin devam etmesi vizyonunu ve de çocuğun oyun ile ilgisini derse vermesini destekleyen bir model olabilir.

Bu çalışma oyunlaştırılmış ters yüz sınıf modelinin ilköğretim öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimlerine, problem çözme becerilerine ve fen öğrenme motivasyonlarına etkisini tespit etmeyi amaçlamaktadır. Alanyazın incelendiğinde oyunlaştırılmış ters yüz sınıf modeli ile ilgili çalışmalara rastlanmıştır. Fakat bu çalışmaların daha çok ters yüz sınıf modeli üzerine olduğu, oyunlaştırılmış ters yüz sınıf modeli üzerine yeterince araştırma yapılmadığı görülmektedir. Ayrıca az sayıdaki bu çalışmaların daha çok ilköğretimin ikinci kademesi ve lisans düzeyi öğrenci seviyesinde yoğunlaştığı dikkat çekmektedir. Oyun çağındaki ilköğretim öğrencileri üzerinde bu tür çalışmaların sayıca fazlaştırılması gerekmektedir. Bu çalışmanın

alanyazının eksik olan oyunlaştırılmış ters yüz sınıf modelinin ilkökul düzeyine etkisini inceleyerek alana katkı sunacağı düşünülmektedir.

1.2. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Araştırmanın amacı, ilkökul Fen Bilimleri dersi “Maddeyi Tanıyalım” ünitesinin işleyişinde oyunlaştırılmış ters yüz sınıf modeli yöntemi uygulanmasının öğrencilerin; eleştirel düşünme eğilimlerine, problem çözme becerilerine ve fen öğrenme motivasyonlarına yönelik etkisini tespit etmektir.

Hayatın her alanında çağın gerekliliği ile birlikte değişimler gerçekleşmektedir. Bu değişim rüzgârından eğitim sistemleri de nasibini almaktadır (Davis & Shade, 1994; Webster, 2001). Öğretmen temelli öğretimden öğrencinin merkeze alındığı bir öğretim biçimine geçiş yapılarak eğitime farklı bir boyut kazandırılmıştır. Öğrenciler, pasif olarak yer aldıkları eğitim ortamlarında daha etkin rol oynamaktadırlar (Cooper & Valentine, 2001; Kertil, 2008). Bununla birlikte teknolojik gelişmelerin eğitim ortamlarına entegre edilmesi, Kovid-19 gibi salgın hastalıklar sonrası daha çok yaygınlaşan uzaktan eğitim ve web 2.0 araçlarının akıllı sınıflarda kullanımı sonucunda eğitimciler farklı öğrenme modelleri arayışına girişmişlerdir. Bu eğitim modelleri arasında ters yüz edilmiş sınıf modeli ön plana çıkmaktadır (Ünsal, 2018). Bu model, öğrencinin bilgiyi okul dışı ortamlarda elde ederek sınıf içerisinde daha çok pekiştirme ve değerlendirme etkinlikleri ile sürece aktif katılabildiği bir eğitim modelidir (Bergman & Sams, 2012).

Ters yüz edilmiş sınıf modeli, öğrenciye; konuyu öğrenme sürecinde zaman ve mekân özgürlüğü sunması, sınıf içi çalışmalarda öğretmen ve sınıf arkadaşları ile daha sağlıklı ve süre bakımından daha uzun iletişime geçebilmesi, sorgulama ve düşünme becerisi kazandırma gibi avantajlar sunmaktadır (Fulton, 2012). Yapılan araştırmalarda bu modelin; bilgiyi kavrama, problem çözme ve düşünme yeteneklerini geliştirdiği, bireysel ve grup iletişimine katkıda bulunduğu, öğrenen ve öğretene arasındaki bağı güçlendirdiği ve farklı ortamlarda kullanılabileceği görülmektedir (Ünsal, 2018). Öğrencilerin kalıcı öğrenmeler gerçekleştirebilmesinde bu modelin etkisi birçok araştırmacı tarafından 2000’li yıllardan itibaren daha yakından incelenmeye başlanmıştır (Sakar & Sağır, 2017). Ancak alanyazın incelendiğinde ters yüz edilmiş sınıf modelinin ilkökul öğrencileri üzerindeki etkisine yönelik çalışmaların yetersiz düzeyde olması bu araştırmanın önemini ortaya koymaktadır.

Ters yüz sınıf modelinin, öğrencinin eğitim ortamından uzakta kendini çaresiz ve eksik hissederek konuya karşı motive olamaması gibi olumsuz yanları görülebilmektedir (Talbert, 2012). Böyle bir olumsuzluk göz önünde bulundurularak, araştırmada henüz oyun çağından

çıkarmış ilkokul öğrencilerinin motivasyon düzeylerini daha yukarıda tutmak adına ters yüz eğitim modeline oyunlaştırma kavramı dahil edilmiştir. Yıldız & Sarıtaş'a (2015) göre müfredatta yer alan klasik ve tekdüzeleşmiş program ve etkinliklerin oyunlaştırma ile farklılaşabileceği ve öğrencilerin; merak etme ve keyif alarak öğrenme gereksinimlerini yine oyunlaştırmının karşılayabileceği eğitimciler tarafından dikkate alınmalıdır.

Alanyazın taramasında oyunlaştırılmış ters yüz sınıf modeline yönelik daha çok ortaokul, lise ve üniversite düzeyinde çalışmalara ulaşılmıştır. İlkokul düzeyinde Şengün'ün (2021) yapmış olduğu çalışma harici herhangi bir araştırmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmada oyunlaştırılmış ters yüz sınıf modelinin ilkokul öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimlerine, problem çözme becerilerine ve fen öğrenme motivasyonlarına yönelik etkisinin inceleneceği hususu dikkate alındığında alanyazının eksik olan bu yönüne katkı sunacağı düşünülmektedir.

1.3. Araştırma Problemi

Oyunlaştırılmış ters yüz sınıf modelinin ilkokul öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimlerine, problem çözme becerilerine ve fen öğrenme motivasyonlarına etkisi nedir?

Alt problemler

- Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin uygulama öncesinde eleştirel düşünme eğilimleri arasında fark var mıdır?
- Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin uygulama öncesinde problem çözme becerileri arasında fark var mıdır?
- Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin uygulama öncesinde derse yönelik motivasyon düzeyleri arasında fark var mıdır?
- Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin uygulama sonrasında eleştirel düşünme eğilimleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?
- Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin uygulama sonrasında problem çözme beceri düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?
- Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin uygulama sonrasında derse karşı motivasyon düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?

1.4. Sayıtlar

Bu araştırmanın sayıtları şu şekilde sıralanabilir;

- Öğrenciler kendilerine yöneltilen araştırma sorularına sorumluluk bilincinde dönüt vermişlerdir.

- Uygulama sürecinde deney grubu öğrencileri; oyunlaştırılmış ters yüz sınıf modeli etkinlikleri haricinde herhangi bir çalışmaya maruz bırakılmamıştır.
- Gruplar birbirleri ile araştırmaya yönelik olumlu ya da olumsuz bir etkileşimde bulunmamışlardır.

1.5. Sınırlılıklar

Araştırma;

- 2022-2023 eğitim öğretim yılı birinci yarıyılı,
- Mersin ili Akdeniz merkez ilçesi Hürriyet İlkokulu 3.sınıf öğrencileri,
- 6 haftalık etkinlikten oluşan toplam 18 saatlik ders süreci,
- Fen bilimleri dersi “Maddeyi Tanıyalım” ünitesi,
- Motivasyon ölçeği, problem çözme beceri ölçeği ve eleştirel düşünme anketinden oluşan veri toplama araçları ile sınırlıdır.

1.6. Tanımlar

Ters Yüz Eğitim: Belirli bir zaman sınırlaması içermeyen video sunumları ve tatbik edilen etkinlikleri sınıf dışı çalışması şeklinde, sınıf içerisinde ise etkin ve grup aktivitelerine dayalı problem çözme becerilerini ortaya çıkarmaya yönelik çalışmaların yer aldığı yeni eğitim yöntemidir (Bishop vd., 2013).

Eleştirel Düşünme: Kişilerin belirli bir hedef doğrultusunda ve kişisel farkındalıkları kapsamında gerçekleştirdikleri, standartlaşmış ve klişeleşmiş durumların yasaklandığı, peşin hükümlerin ve sayıtların denendiği, analiz edilerek sentezlendiği ve tüm bunların neticesinde var olan düşüncelere, teorilere ve eylemlere ulaşılan zihinsel bir süreçtir (Gürkaynak vd., 2003).

Motivasyon: Yaptıkları davranışların sonuçlarının farkında olan birey ya da bireyleri, istedik hedefler doğrultusunda eylemler gerçekleştirmeye yönlendiren kuvvetler bütünüdür (Ergül, 2005).

Oyunlaştırma: Oyun mantığıyla hareket etme, oyun düzeneklerinin, kişilerin güdülenmesi ve kendini konuyla bütünleştirmesine olanak sunması bağlamında öğrenme gerçekleştirmek amacıyla, oyunu meydana getiren temel prensiplerin oyun faaliyetinden uzak etkinliklerde kullanılmasıdır (Deterding vd., 2011; Kapp, 2012).

BÖLÜM 2

ARAŞTIRMANIN KURAMSAL TEMELİ VE İLGİLİ ÇALIŞMALAR

2.1.Ters Yüz Sınıf Modeli

2.1.1. Ters Yüz Sınıf Modelinin Tanımı

Uluslararası literatürde “inverted classroom” ve “flipped classroom” olarak adlandırılan tersyüz sınıf modeli, yurtiçi alanyazınında ise “evde ders okulda ödev modeli”, “dönüştürülmüş sınıf”, “ters yüz edilmiş sınıf”, “ters düz sınıf” ve “ters yüz sınıf” adlarına dönüştürülerek faydalanılmıştır (Özcan, 2021). Bu doğrultuda alanyazınında en çok tercih edilen “tersyüz sınıf” çevirisi bu çalışmada kullanılmıştır.

Tersyüz sınıf, geleneksel öğretimin gerçekleştirildiği sınıfların yerini alacak video üzerinden ders işlenmesi ile ifade edilmektedir (Sams & Bergmann, 2013). Sınıf ortamında işlenecek ders öncesinde, öğretmen tarafından hazırlanmış ders videolarının öğrenciye aktarıldığı bir model olarak belirtilmektedir (Wolff & Chan, 2016). Harmanlanmış öğrenme gibi tersyüz sınıf modelinde de öğrenmenin anlamlılığı hedefi vardır. Sınıf dışında web içerikli öğrenme, ders esnasında ise öğretmenle etkileşim içerisinde yapılan tersyüz sınıf modelinde öğrenci, okul dışında zorlandığı konuları daha detaylı bir biçimde sınıf ortamında bireysel ya da grup olarak yaptığı etkinlikler aracılığı ile kavrar. Geleneksel eğitim sürecinde öğretmenlerin konuya hazırlık ödevleri vererek sonrasında sınıf içerisinde detaylı öğrenmenin gerçekleşmesi, tersyüz sınıf modeli uygulaması ile benzeşmektedir. Ödev ve etkinlikler ile konu anlatımının bir birinin yerini aldığı bu eğitim uygulamasında, öğrencinin teorik bilgiyi derslik dışında; ödev ve etkinlikleri dersliklerde gerçekleştirdiği gözlenmektedir (Morin vd., 2013).

“Flipped classroom” ya da “dönüştürülmüş sınıflar” isimleriyle de anılan tersyüz sınıf modelinde öğrenciler istenilen bilgiyi sınıf ortamında değil okul dışında sınıfa gelmeden öğrenmiş olurlar. Öğrenciler, öğretmenlerin hazırlamış oldukları çalışmaları dijital ortamlarda takip ederek bilgiye ulaşırlar. Bu eğitim modelinde süreç öğrenci ile başlar diyebiliriz. Kendi başına iken öğrencinin anlamakta güçlük çektiği ders konuları eğitime iletilir. Öğretmen kendisine iletilen sorunları dikkate alarak sınıf ortamında ortak sorun yaşayan öğrencileri bir araya getirir. Benzer problemlerle karşılaşan öğrenciler ilk olarak kendi aralarında çözüm arayışına girerler. Bu durum öğrenciler arasında yardımlaşarak öğrenme ile problem çözme yeteneğine önemli katkılar sunar (Kong, 2014).

Stone (2012) eğitim öncesi verilmek istenen konunun anlatısının aktarıldığı videoların öğrenci tarafından takip edilerek, dersliklere problem yaşadığı noktaları taşıdığı ve çözüm

aradığı etkin öğrenme modeli olarak ifade etmektedir. Bir başka ifade ile tersyüz sınıf modelinde eğitmen, dijital araçları aracı kılarak kendisini geri planda tutar ve öğrencilere dilediği zamanda ve mekânda öğrenme imkânı sunar (Serçemeli, 2016).

Tersyüz sınıf modelinde öğrenci sınıf dışı ortamlarda dilediği zamanda ve istediği kadar konuyu izleyip tekrarlar yapabilmektedir. Öğretmen, sınıf ortamında konuya anlatmaya harcayacağı zamanı öğrencilerine birebir ilgi olarak aktarabilir. Bu durum öğretmen öğrenci ilişkisi açısından son derece önemlidir (Kaya, 2021).

2.1.2. Ters Yüz Sınıf Modelinin Ortaya Çıkışı

Ters yüz sınıf modelinin tarihsel gelişimi ele alındığında yükseköğrenim ve K12 (anaokulundan liseye kadar eğitim veren okullar) eğitimlerinde bu modele rastlanmaktadır. Tersyüz eğitimin başlangıç noktası olarak belirtilen bu eğitim ortamlarında değişik gereksinimler ve hedefler doğrultusunda modelin tanımlaması yapılmıştır (Kara, 2016). Ters yüz sınıf modelinin oluşumu Cedarville Üniversitesinde görevli öğretim üyesi J.Wesley Baker'ın multimedya derslerine yönelik dökümanları derslik dışında ödevlendirip, sınıf içinde ayrılan süreyi öğrencilerin etkin katılımı için harcanabileceğine dair fakülte idaresine bu durumu kabul ettirme uğraşı, 1982 yılına kadar dayanmaktadır (Baker, 2016). 1990 yıllarında Harward Üniversitesi profesörlerinden Eric Mazur ters yüz sınıf modelini çalışmalarında kullanmıştır (Missildine vd., 2013). Mazur (1997) “Peer Instruction: A User's Manual” adlı çalışmasında eğitimin sınıftan bağımsız başlaması ve sınıf ortamında detaylı öğrenme düşüncesine dikkat çekmiştir. Böyle bir düşünce modelini gerçekleştirmek için adımlar atan Mazur, öğrenilecek konuyu sınıfa gelmeden önce okumalarını istediği öğrencilerini, sınıf ortamında gruplandırarak konuya dair sorularla aktif öğrenmeye dâhil etmiştir (Bruff, 2013). Daha sonraki süreçte ise (Lage vd., 2000) tersine çevrilmiş sınıf (inverted) adını verdikleri ve geleneksel düzende sınıf içinde yer alan sürecin sınıf dışına çıkarılmasını ön gören model geliştirilmiştir. Tersine çevrilmiş sınıf modeli geleneksel sınıf ortamında bazı öğrencilerin öğrenme stillerine karşılık verilememesi sınırlılığından ortaya çıkmıştır (Smith, 2015).

Yükseköğrenim sahasında ortaya çıkışı 2000’li yıllarda ilk olarak Amerika’da Miami Üniversitesinde ekonomiye giriş dersinde öğrencilerin öğrenme ihtiyaçlarına cevap verebilmek adına geliştirilen “inverted classroom” adını verdikleri yeni bir yöntem ile olmuştur. Öğrenim gören öğrencilerin öğrenme farklılıklarına sahip oldukları buna istinaden bireye uygun öğrenme yöntemleri geliştirilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Bu amaçla oluşturulan ve tersyüz sınıf modeline karşılık gelen bu yöntem doğrultusunda dersler planlanmış ve uygulamaya konulmuştur. Eğitmenler tarafından hazırlanan çalışmalar öğrencilere video aracılığı ile

aktarılacak derse ön çalışma ile gelmeleri sağlanmıştır. Hazırlanmış olarak derse gelen öğrencilere sınıf içerisinde aktif çalışma etkinlikleri sunularak süreç tamamlanmıştır. Bu yöntem doğrultusunda yapılan çalışmalar öğrenci ve öğretmenlerce gerekli ilgi ve alakayı yakalamıştır. Bu yıllarda böylesine detaylı planlama ve yoğun içerikli tersyüz sınıf modelinin uygulanabilirliği dikkat çekicidir (Lage vd., 2000; Kara, 2006). Tersyüz sınıf modelinin popülerliğe kavuşmasında Aron Sams ve Jonothan Bergmann liderlik etmiştir (Güç, 2017).

Tersyüz sınıf modelini ortaya atan ilk çalışma; University of Northern Colorado’da öğretmenlik yapan iki kimya öğretmenin, ev çalışmalarını yaparken öğrencilerin karşılaştıkları sorunlara dair öğretmenlerine daha çok gereksinim duymalarını anlamalarıyla süreç başlamıştır. Öğrencilerin özel durumlarından dolayı derse katılamamalarına çözüm bulmak amacıyla derslerini videolar aracılığıyla diledikleri ortamda ve zamanda izlemelerini sağlayarak, sınıf ortamını öğrencilerin anlamadıkları konular üzerine çözüm yolları aramaları ile başlamıştır (Bergman & Sams, 2012). Bu çalışmalarına ilk olarak “pre-vodcasting” ismini veren Bergmann ve Sams, teknolojiye karşı tereddütleri olan eğitimcileri de sürece dahil etmek için adını tersine öğretim (reverse instruction) şekline dönüştürmüştür (Bates vd., 2016). 2011 senesinde TED konuşması sırasında Khan Akademi öncüsü Selman Khan bu yöntem için “Flipping The Classroom” terimini kullanmış ve o günden sonra ters yüz sınıf modeli daha fazla kitleye ulaşmıştır (Khan, 2011).

Kullanımı yaygınlaşan tersyüz sınıf modelinin daha fazla eğitimci tarafından uygulanması ve tanıtılması adına bir sosyal ağ oluşturulmuştur. “ Flipped Learning Network” adlı bu platform sayesinde birçok eğitimci karşılıklı etkileşim içerisinde bulunarak tersyüz sınıf modeli tecrübelerini birbirine aktarma imkânı yakalamışlardır. Birçok branştan öğretmenin katılım gösterdiği ve yararlandığı bu ağda yaklaşık olarak 45 ülkeden 16.000 kadar katılımcı bulunmaktadır (Overmyer, 2013).

2.1.3.Ters Yüz Sınıf Modelinin Bileşenleri

Flipped Learning Network (FLN) (2014) sosyal ağ grubu, ters yüz öğrenme modelini esnek çevre, öğrenme kültürü, kasıtlı içerik ve profesyonel eğitimci olmak üzere dört temel bileşen üzerine kurgulamışlardır. Bu bileşenler;

Esnek Öğrenme Ortamı

Eğitimciler, eğitim ortamlarını baştan dizayn ederek öğrencilere bireysel ya da grup olarak çalışabilecekleri zaman ve mekân esnekliği tanırlar (FLN, 2014). Esnek öğrenme ortamı, eğitmene ders içeriğinde ve temalar üzerinde öğrencinin araştırma ödevleri ve değerlendirme

süreci için gereksinimleri doğrultusunda planlamalar yapma, istenilen amaca ulaşmak için alan oluşturma imkanı sunmaktadır (Hamdan vd., 2013).

Öğrenme Kültürü

Klasik öğrenme modelinde bilgi aktarımını öğretmen yapmaktadır. Tersyüz sınıf modelinde ise öğretmen rehberliğinde öğrenci bilgiye kendisi ulaşır. Öğrencinin etkin olduğu bu modelde sınıf ortamları daha detaylı öğrenmelere sahne olur (FLN, 2014). Öğrenciler, kendi başlarına bilgiye ulaşarak öğrenme sürecinde etkin rol alırlar. Öğretmen bu süreçte bilgi aktaran olmaktan çok öğrenciye yön veren, bilgiyi kendisinin elde etmesini sağlayan bir konumda durmaktadır (Şengün, 2021). Konuların sınıf ortamından taşınarak, sınıfta geçirilen sürecin daha çok grup aktiviteleri ve konuyu tartışma şeklinde değerlendirildiği ters yüz sınıf modelinde öğrenme kültürü öğrencinin etkin öğretmenin rehber olduğu bir anlayışa yönelmiştir (Lambert, 2012).

Amaçlı İçerik

Geleneksel öğretimlerde öğretmen konu anlatımının ardından öğrencilere ev çalışmaları vermektedir. Sonraki süreçte öğrencilerin konuyu anlayıp anlamadığını kontrol edemedi ve süreci tartışmadan program sıkışıklığından dolayı yeni konuya geçiş yapmak durumunda kalmaktadır. Sistemsel değişimler gerçekleşmediği sürece bu tür durumlarla karşılaşmak kaçınılmazdır. Ters yüz sınıf modeli bu tür sorunlara karşı öğrencinin, evde konuya hakim olup sınıf ortamında öğretmen ile birebir daha fazla zaman geçirme imkanı yakalaması ve akranları ile etkileşim içinde konuyu özümsemesine fırsat sunmaktadır (Noora vd., 2013). Amaçlı içerik, öğretmenin öğrenciye kavratmak istediği konuların hangisinin doğrudan öğretilmesi gerektiğine ve video içeriklerinin öğrenciye yönelik daha iyi nasıl hazırlanabileceğine karar vermesi ile ilgilidir (Tétreault, 2006). Eğitici her öğrencinin sahip olduğu donanımına göre uygun içerikler hazırlayarak bireysel öğrenmelerine uygun düzeyde yöntemler belirlerler (FLN, 2014). Öğrencinin yararlanacağı videoların belirlenmesi ya da oluşturulması bir ödevlendirmeden çok öğrencinin doğrudan öğrenmesini sağlayan bir ters yüz sınıf modeli aracıdır (Bergmann & Sams, 2012).

Profesyonel Eğitici

Eğitmenler, öğrencileri her daim izleyerek ihtiyaç duydukları anda geri bildirimlerde bulunurlar. Öğrencileri ile sıkı bir bağ içerisindedirler. Ayrıca eleştiriye açık ve hoşgörü sahibidirler (FLN, 2014). Ters yüz sınıf modelinin son bileşeni, tema akışını gerçekleştirebilen, projelere yönelik öğrenme etkinlikleri oluşturabilen ve öğrencilere rehberlik hizmeti sunabilen

profesyonel eğitimcilerdir (Hamdan vd., 2013). Dersin içeriğine ve hedeflerine yönelik videoların belirlenmesi, oluşturulması ve öğrencilerin sınıf dışında öğrendikleri bilgileri aktivitelere yansıtıp çözümleyebilecekleri birbiri ile ilişkili etkinliklerin dizaynı açısından, öğretmenin yönlendiriciliği ve de bilgi birikimi büyük önem taşımaktadır (Tétreault, 2006).

2.1.4.Tersyüz Sınıf Modelinde Öğretmen ve Öğrencinin Rolü

Öğretmen geleneksel eğitim veren sınıf ortamında öğrenciye bilgi akışı sağlayan konumundadır. Kendine özgü öğrenme şekillerine sahip bireylere eğitim araç gereçleri hazırlamakla görevlidirler. Öğretmen, program dâhilindeki süre içerisinde öğrencilere çalışmalar verir, öğrencilerin yöneltmiş oldukları sorulara çözüm yolları gösterir ve konuyu kavramalarına yönelik etkinlikler sunar. Sonrasında öğrencilere ev çalışmaları verir. Verilen çalışmaları takip ederek geri dönütler vermek her zaman mümkün olmadığı için sağlıklı bir öğrenim gerçekleşmemektedir (Brown, 2016).

Ters yüz sınıf modelinde başarılı bir eğitim süreci gerçekleşebilmesi için hem öğretmenlere hem de öğrencilere önemli görevler düşmektedir. Ters yüz sınıflarda öğretmen ve öğrencilerden beklenen çalışmalar geleneksel eğitime göre farklı olabilmektedir. Ders içi ve ders dışı olarak yerine getirilmesi gereken sorumluluklar bu modelde yer almaktadır. Eğitmen, öğrencilere konuyu aktaran değil de daha çok onlara yön veren, öğrenciyi aktif kılan, zorlandığı durumlarda destek olan ve geri bildirimler yapabilen bir yapıda olmalıdır (Bates vd., 2017).

Hutchings ve Quinney (2015) ters yüz sınıf modelinde başarıya ulaşmanın anahtarı olarak öğretmenlerin kendini merkezden alarak öğrenciyi yerleştirmesini göstermektedir. Kendisini geri plana alarak öğrencisini daha iyi gözlemlene şansı elde eden öğretmen, her öğrencisinin sahip olduğu farklı donanımları görme ve onların birbirleriyle arasındaki sosyal ilişkileri daha iyi anlama ve sonuç olarak daha sağlam bağ kurma imkânı yakalar (Goodwin & Miller, 2013).

Eğitmenin kontrolünde ders ortamlarında etkinliklerini arkadaş grupları ya da bireysel olarak yürüten öğrenciler böyle bir çalışma ortamında birlikte öğrenme gerçekleştirerek sosyalleşme adına olumlu bir hava yakalarlar. Böylesi ortamlarda yaratıcılıkları ve de farklı öğrenme stilleri gelişim gösterir. Öğrencinin aktif öğrenmenin içinde olduğu ters yüz sınıf modelinde öğrenci, kendini daha iyi tanıyarak, gelişime açık, akranlarıyla iletişime geçebilen, düşünme gücü yüksek ve anlamlı öğrenme gerçekleştirebilen bireye dönüşecektir (Özcan, 2021).

Ters yüz sınıf modelinde öğrenciden beklenen sorumluluk, elde ettikleri bilgiyi yaşantısına aktarabilmeleridir. Bu durum öğrenciyi ders içi aktivitelere her zaman etkin kılar.

Donanımlarının bilincinde olan öğrenciler, gerçekleştirmek istedikleri amaçlar doğrultusunda öğrenme süreçlerini kontrol altında tutarlar. Öğrenme sürecini en verimli şekilde değerlendirerek anlamlı öğrenme gerçekleştirirler (Pintrich, 2000).

2.1.5. Tersyüz Sınıf Modelinin Avantajları

Tüm öğretim metotlarında olduğu gibi ters yüz sınıf modelinin de uygulanmasının artı ve eksi yanları mevcuttur. Bu çalışmada ters yüz sınıf modelinin öğretmen ve öğrenci açısından avantajları ve dezavantajlarına değinilecektir.

Ters yüz sınıf modelinin bugünlere gelmesine büyük katkı sunan Bergmann & Sams (2012) modelin gerekliliğini şöyle sıralamaktadır;

- Ters yüz sınıf modeli teknoloji çağı çocuklarıyla iletişime geçmeye olanak tanır
- Günümüzün meşgul öğrencilerine dersleri kaçırmamaları ve takip etmeleri noktasında destek sağlar
- Öğrenmekte zorlanan öğrencilere katkı sunar
- Öğrenmek istediği konuyu dilediği zaman ve dilediği kadar izlemeye olanak tanır
- Öğretmen ve öğrenci arasındaki koordinasyonu güçlendirir
- Öğretmenin öğrencisini tüm yönleri ile tanıma imkânı sunar
- Öğrencilerin akranlarıyla etkileşimini geliştirir
- Öğrenci ebeveynleri ile etkileşime farklı boyut kazandırır
- Ders ortamını daha açık hale getirir

Ters yüz sınıf modeli aktif katılım, grupla öğrenme, problem odaklı öğrenme ve proje tabanlı öğrenmeyi bünyesinde barındırmaktadır. Her öğrenci kendi öğrenme kabiliyeti çerçevesinde öğrenme gerçekleştirir ve elde ettiği bilgiyi sınıf ortamında arkadaşlarına aktarır. Bu durum geleneksel eğitim ortamlarında kısıtlanan öğrenciye büyük fayda sağlamaktadır. Eğiticiler bu modelde öğrencilerle daha fazla ilgilenme şansı elde etmektedir. Öğretmenin hazırlamış olduğu etkinlikler, bireysel ya da grup çalışmaları şeklinde yapılarak öğrencilerin birçok becerisine olumlu katkı sağlamaktadır. Ters yüz sınıf modelinin en dikkat çekici yanı, öğrencilerin farklı öğrenme stillerinin farkına varılmasıdır (Zappe vd., 2009).

Öğrencilerin kendi istekleri doğrultusunda ders videolarını tekrarlar yaparak izlemesine imkân sağlayan bu model ayrıca öğretmen açısından sınıf ortamında zaman hakimiyeti sağlamaktadır. Öğrenci öğretmen etkileşimi daha yüksek seviyede gözlemlenmektedir. Öğrencinin aktif olduğu bu süreçte rehber konumundaki öğretmen her öğrencinin kendi öğrenme sorumluluğunu üstlenmesine ve geliştirmesine destek olmaktadır (Kaman, 2020). Ters yüz sınıf modelinin başka bir avantajı ise, bazı nedenlerle derse katılım gösteremeyen öğrencilerin aktarılan ders içeriklerinden mahrum kalmaması, diğer akranlarına yetişmesine olanak tanınmasıdır (Sharpe, 2016).

Ayrıca Fulton (2012) ters yüz sınıf modelinin avantajlarını şu şekilde belirtmiştir;

- ✓ Öğrenciler konuyu anlama beceresine göre çalışmalarına yön verir,
- ✓ Evde yapılması istenilen görevlerin sınıf ortamına getirilmesi ile öğretmen, öğrencilerinin hangi konularda zorlandıkları ve öğrenmede nasıl bir yol izledikleri hakkında fikir sahibi olurlar,
- ✓ Sınıf içinde planlanmış zaman dilimi daha etkin kullanılır,
- ✓ Eğitici, öğrencilerindeki olumlu değişimi daha çabuk farkeder,
- ✓ Teknoloji kullanımının önemi ve gerekliliği bu modelde gözlemlenmektedir.

2.1.6.Tersyüz Sınıf Modelinin Dezavantajları

Ters yüz eğitim modelinin avantajlarıyla birlikte dezavantajları da yer almaktadır. Video üzerinden öğrenciye aktarılan içeriklerin düşük standartlarda kaydedilmiş olması ve bu içeriklerin öğrenci tarafından ders öncesi zamanda yeterince takip edilmemesi bu modelin eksi yanlarından (Milman, 2012). Uygulama aşamasında kolaylıklar sağlasa da bu modelin içeriğinde bazı dezavantajlı noktalar mevcuttur. Bu noktalardan ilki video oluşturma sürecidir. Eğitcinin önemli vaktini bu sürece harcaması beklenmektedir. Oluşturulan videolar öğrencinin ihtiyaç duyduğu sayıda olmalıdır. Öğrencilerin ilgisini çekecek düzeyde içerikle donatılmayan videolar, öğrencinin derse ilgisizliği ile sonuçlanmaktadır. Ayrıca klasik eğitim ortamından gelen öğrenciler bu yeni öğretim modeline adapte olmakta güçlük çekebilirler (Talbert, 2012).

Araştırmalar neticesinde modelin dezavantajlı yönleri şu şekilde sıralanabilir (Jenkins, 2012; Duerdan, 2013; Miller, 2012).

- Oluşturulan ders videolarının öğrenciler tarafından istenilen düzeyde takip edilmesinin yeterince denetlenememesi,

- Kendi başına öğrenme zorluğu çeken öğrencilerin bu yöntemin uygulanmasında problem yaşaması,
- Teknolojik araç gereçlerin ve de güçlü internet ağının ters yüz sınıf modelinin uygulama sürecindeki gerekliliği,
- Geleneksel öğretime göre yüksek maliyet isteyen teknolojik donanıma duyulan ihtiyaç,
- Bağlantıda ve de teknik araç gereçlerde yaşanan aksaklıklar sonucu öğrenmede kopukluklar olması ve bunun sonucunda öğrenme güçlüğü çekilmesi,
- Ders içeriği oluşturulurken öğrencinin fikirlerinin göz ardı edilmesi gibi dezavantajlar bulunmaktadır.

2.2.Oyunlaştırma Modeli

İnsanların keyifli zaman geçirmek adına yaptıkları etkinlikler olarak adlandırılan oyun, insanların dikkatlerini toplamak ve de davranışlarına katkı sunmak adına kullanılan önemli bir yoldur (Matsimoto, 2012). Oyunların insanları eğlendirme, bir konuya ilgisini toplama ve sorunlara çözüm üretme becerisi geliştirme gibi olumlu etkisinden söz edilebilir (Arkün-Kocadere & Çağlar, 2015). Keyifli zaman geçirme aktiviteleri olarak bakılan oyun, zamanla birçok sektör tarafından farklı amaçlarla kullanılmıştır. Çocuğun başrolde yer aldığı eğitim ortamlarında da oyunlardan yararlanılmıştır. Burada bahsi geçen oyun sadece keyif alma amacı gütmemektedir. Oyunu öğrencinin ilgisini öğrenmeye çekmek amaçlı kullanan eğitimciler, daha çok oyunlaştırma kavramını tercih etmektedirler (Şengün, 2021).

Oyunlaştırma; öğrenciyi derse adapte edebilmek için video oyun unsurlarının kullanımınıdır (Deterding vd., 2011). Oyun unsurları, oyun mekanikleri ve oyun dinamikleri olarak ikiye ayrılmıştır. Öğrencileri güdüleyen ödüller, rozetler ve puanlar oyun mekanikleri olarak adlandırılırken, oyuncuların birbirleriyle etkileşimleri, oyun içerisindeki seviyeleri ve oyunlardan elde ettikleri çıkarımlar oyun dinamikleri olarak ifade edilmektedir (Zichermann & Cunningham, 2011). Oyun tasarımlarında kullanılan yöntemler oyun dışı sahalarda da kullanılabilir. Oyunlaştırma, ters yüz sınıf modeli yöntemine büyük bir katkı sunabilir. Ayrıca böyle bir yöntem daha önce denenmiş eğitim yöntemlerine üstünlük sağlayabilir (Matsimoto, 2016).

Oyunlaştırma, öğrenciyi eğitim sürecine sürükleyerek amaçlanan hedefe eğlenerek varmalarını sağlamaktadır. Diğer bir deyişle oyun, öğrenci ile öğrenme arasında bir köprü

görevi görmektedir (Hung, 2018). Derslerde oluşturulan sınıf içi rekabet ortamları, sergilenmek üzere seçilen öğrenci çalışmaları, okuma yazmaya geçenlere verilen belgeler ve takılan rozetler aslında oyunlaştırmanın uzun zamandır eğitim ile iç içe olduğuna birer örnektir (Argün-Kocadere & Samur, 2016).

Dinamikler, mekanikler ve de bileşenler eğitimde oyunlaştırmayı meydana getiren üç temel elemandır (Werbach & Hunter, 2012). Bu elemanların ilki olan dinamikler; oyun dizayn etmede kilit rol oynayan unsurları bünyesinde barındıran yapıdır. Oyuncunun yapması gereken tercihleri ifade eden kısıtlamalar, oyunu içselleştirmemizi sağlayan duygular, her zaman bizlerde ilgi uyandıran güçlü hikâyeler, durağanlıktan uzak gelişime açık ilerlemeler ve sosyal varlık olan insanın oyun çerçevesinde kurduğu ilişkiler oyuna ruh katan dinamiklerin en önemli unsurlarıdır (Berber, 2018).

Mekanikler, meydana getirilen tasarıma dâhil olan bireylerin bu süreçte aktif olması, yapılan aksiyonun süreklilik içermesi, yeni bireylerin sürece dâhil olmasına katkı sunması ve devamlılık ilkesini gerçekleştiren elemandır (Kim, 2015). Oyuncuları birbirleriyle mücadeleye güdüleyen meydan okuma, oyuna heyecan ve renk katan şans faktörü, kazanma ve kaybetme duygusunu iç içe barındıran yarışma, oyuncular arasında bir bağ kurduran işbirliği, doğru yolda olup olmadığımızı ve yaptığımız hataların neler olduğunu anlayıp doğruya daha hızlı ulaşmamızı sağlayan geri bildirim, bizlerden istenilen şeyleri yapabilmemize olanak tanıyan kaynak edinme, oyuncular için en büyük öneme sahip ödüller, ticari faaliyetler, bir çok oyunun vazgeçilmezi olan sıra ve herkesten önce hedefe varmayı, en çok ödül toplamayı ifade eden kazanma durumu sayabileceğimiz oyun mekaniklerinden bazılarıdır (Berber, 2018).

Bileşenler içerisinde oyuncuları oyun içerisinde tanımlayan avatarlar, başarının yansıması olarak adlandırılan rozetler, oyuncuyu sistemde tutmak amaçlı yapılan koleksiyonlar, oyuncuya deneyim kazandıran çatışmalar, oyunlarda en sık karşılaştığımız puanlar, oyun içerisindeki konumumuz hakkında bilgi sunan liderlik tablosu, oyun tecrübemizi yansıtan seviye ve oyuncuya en başından itibaren yüklenmiş olan görev yer almaktadır (Berber, 2018). Bu bileşenlerin, öğrencilerin derslere karşı dikkatlerini toplamada, öğrenme sürecine aktif olarak dahil olmalarında ve sahip oldukları enerjiyi öğrenme alanında kullanabilmeleri yönünde etkili olduğu savunulmaktadır (Zainuddin, 2020).

2.2.1.Oyunlaştırılmış Ters Yüz Sınıf Modeli

Oyunlaştırılmış ters yüz sınıf terimi, oyunlaştırma kavramı ile ters yüz sınıf öğretiminin bir araya gelmesi ile oluşturulmuştur. Oyun temelli eğitim ve oyunlaştırma, eğitimde yenilikçi öğretim modellerindendir. Genellikle bu iki kavram karıştırılmaktadır, oysaki her iki kavramın

da açıklamalarına bakıldığında değişik yönlelere sahip oldukları görülebilecektir. Oyun temelli öğrenme, bir konuyu kavramaya dair istenilen hedeflere ulaşmak adına yapılan çalışmaların oyun ile donatılmasıdır. Oyun temelli öğrenmede, bireyler oyunlar sayesinde öğrenme gerçekleştirir (Marcos vd., 2016). Oyunlaştırma ve tersyüz sınıf modeli birlikte eğitim ortamına entegre edilerek öğrencilerin öğrenme dürtüleri daha üst seviyelere çıkarılabilir (Sarıkaya, 2017).

Oyunlaştırılmış ters yüz sınıf modelinde öğrenci sadece derse gelmeden önce hazırlanan video içeriğini izlemekle yetinmez, ön hazırlık videoları ile birlikte öğretmenin hazırlamış olduğu oyunlaştırma etkinliklerini yapar ve öğrenciden bu aşamayı geçerek ödülleri toplamaları istenmektedir (Zainuddin, 2018). Derse sınıf dışında yaptığı çalışmalar ve izlediği videolarla hazırlanarak gelen öğrenciler, öğretmen tarafından soru-cevap ya da beyin fırtınası yöntemleri uygulanarak konunun anımsanması sağlanır. Oyunlaştırma yöntemi sürece dâhil edilerek keyifli etkinliklerle öğrenci derste aktif kılınır. Sonucunda öğrenci yaptığı etkinlik ve çalışmalar sonucunda farklı şekillerde ödüllendirilir. Her iki yöntem sayesinde öğrenciler diledikleri zaman aralığında öğrenme gerçekleştirir ve bireysel öğrenme farkındalığı kazanırlar (Tarhan, 2019).

Oyunlaştırılmış tersyüz sınıf modelinde ilk hedef öğrencilerin derse olan ilgisinin artmasına ve düşünme becerilerini en üst seviyeye çıkarmaya etki edebilecek oyun bileşenlerini kullanabilmektir (Zainuddin, 2018). Derse bireysel olarak hazırlanıp gelen öğrenciyi ders içi etkinlikler sonucunda değerlendirme puanları verilebilir. Bu puanlama bireysel olarak ya da grup olarak yapılabilir (Hanus & Fox, 2018). Sonraki süreçte öğrenci puanları yaptıkları çalışmalar doğrultusunda artırılabilir. Tüm bu puanlama sisteminin sonucunda öğrencilere rozet gibi ödüller verilerek başarıları desteklenebilir. Ödül alan öğrencilerin sınıfta yapılan çalışmalara katılımında artış sağlanabilir (Özkan & Samur, 2017).

Ters yüz sınıf modelinde ön hazırlık yaparak sınıfa gelmek durumunda olan öğrenciler üzerlerinde baskı hissedebilir. Bireysel çalışma azmi düşük öğrencilerde olumsuz bir hava oluşabilir. Bu durum öğrencide adaptasyon kaybı meydana getirebilir. Kaliteli hazırlanmış bir oyunlaştırılmış ters yüz sınıf modeli bu bağlamda kaybolan dikkati tekrar çalışmaya çekmek adına etkili olabilir (Şengün, 2021).

2.3. İlgili Çalışmalar

2.3.1. Oyunlaştırılmış Ters Yüz Sınıf Modeli İle İlgili Yurt İçi Çalışmaları

Alsancak Sarıkaya (2017), çalışmasında oyunlaştırılmış tersyüz sınıf modeli üzerine öğrencilerin yorumlarını araştırmıştır. Ahi Evran Üniversitesinde 1.sınıfa giden 47 lisans öğrencisi ile yürüttüğü çalışmada karma araştırma yöntemi tercih edilmiştir. Yapılan çalışma neticesinde ters yüz sınıf modelinin oyunlaştırma ile desteklenmesini öğrenciler olumlu bulmuştur. Ayrıca bu yöntem ile derse karşı kendilerini daha hazır hissettiklerini, etkinliklerde daha aktif yer aldıklarını, eğlenceli sınıf ortamı oluşturduklarını, birbirleriyle etkin iletişim kurarak yüksek motivasyona ulaştıklarını belirtmişlerdir. Elde edilen bulgular neticesinde bu modelin eğitimde kullanımının öğrencilere yarar sağlayabileceği ön görülmektedir.

Aşıksoy (2018), çalışmasında oyunlaştırılmış ters yüz sınıf modelinin lisans öğrencilerinin fizik-2 dersinde motivasyonlarını nasıl etkilediğini, öğrenme başarılarına olan katkısını ve algılama düzeyine olan etkisini ele almıştır. Deneysel desenin yararlanıldığı araştırmada deney grubu ters yüz sınıf modelinin oyunlaştırılmış şekliyle, kontrol grubu ise sadece ters yüz sınıf modeli ile öğrenim görmüşlerdir. Bulguların analizi neticesinde deney grubu öğrencilerinin motivasyon ve öğrenmeye yönelik kazanımlarının kontrol grubundan daha yüksek olduğu görülmüştür. Ayrıca öğrenciler oyunlaştırmayla yürütülen ters yüz sınıf modeline yönelik olumlu fikirler ortaya koymuşlardır. Oyun dinamiklerinin eğitimde kullanımının öğretim görevlileri ve öğretmenlere olumlu olarak katkı sağlayacağı belirtilmiştir.

Hasan vd. (2018), araştırmalarında ters çevrilmiş sınıf modelinin oyunlaştırma ile desteklenerek kodlama eğitime yönelik tutum ve görüşlere etkisini incelemişlerdir. 14 hafta süren çalışmada karma yöntem modelinden yararlanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu Yakın Doğu Üniversitesi öğrencileri oluşturmuştur. Tutum ölçeği öntest-sontest olarak uygulanmış ve yarı yapılandırılmış görüşme formları aracılığıyla veriler toplanmış ve öğrenciler, oyunlaştırma ve ters yüz sınıf modeli ile hem motivasyonlarının yüksek olduğunu hem de ders içi etkinliklerde birbirleriyle olan mücadele gücünün arttığını ifade etmişlerdir.

Fidan Tarhan (2019), yüksek lisans tezinde oyunlaştırma ve ters yüz öğrenme yönteminin 5.sınıf öğrencilerinin eğitimlerine etkisini araştırmıştır. Çalışmada karma araştırma yönteminden yararlanılmıştır. 2018–2019 arası öğrenim döneminde Balıkesir’de yer alan bir ortaokulda eğitim alan 5.sınıf öğrencileri ile bu çalışma yürütülmüştür. Araştırma neticesinde toplanan veriler analiz edilmiş ve bu analiz neticesinde uygulanan modelin öğrencilerin başarı fark puanlarının olumlu yönde deney grubu lehine farklılaştığı tespit edilmiştir. Nitel veri

sonuçları açısından öğrenci yorumları dikkate alındığında, modelin olumlu bulunduğu görülmüştür.

Koç Deniz (2019), doktora tezi çalışmasında ters yüz sınıf modelinde oyunlara ve etkinliklere yer vermenin öğrencilerin başarılarına, problemleri çözebilme ve yansıtıcı düşünebilme yeteneklerine etkisi araştırılmıştır. Çalışmada karma yöntem deseninden açıklayıcı sıralı desen tercih edilmiştir. Kontrol gruplu öntest-sontest deneysel desen ile çalışmanın nicel verileri toplanmıştır. Eylem araştırması deseni aracılığıyla nitel boyutu ele alınmıştır. Sivas'ta öğrenim gören ortaokul 6.sınıf öğrencileri araştırmanın çalışma grubunu oluşturmuştur. 2 deney grubu ve bir kontrol grubu oluşturularak çalışma yürütülmüştür. Her bir gruba farklı bir çalışma uygulanmıştır. Nicel verilere yönelik elde edilen bulgular neticesinde; oyunlaştırılmış ve etkinliklerle desteklenmiş ters yüz sınıf modelinin öğrenci başarısına katkı sunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca ters yüz sınıf modelinin etkinliklerle güçlendirilmesi öğrencilerin matematik dersinde problem çözebilme yeteneklerine anlamlı katkı sunduğu fakat oyun ile desteklenmiş sınıf öğrencilerinin ve geleneksel programın uygulandığı gruba ait öğrencilerin problem çözme becerilerinde herhangi bir değişim gözlenmemiştir. Bunun yanında oyun ve etkinliklere yer verilen ters yüz sınıf modelinin öğrencilerin yansıtıcı düşünebilmelerine etkisi olumlu bulunmuştur.

Pehlivan (2020), araştırmasında dönüştürülmüş sınıf modelinde, oyunlaştırma öğelerinin kullanımının 9.sınıf Matematik dersi kümeler konusunda öğrencilerin akademik başarı ile güdülenme ve öğrenme stratejilerine olan etkisini incelemeyi hedeflemiştir. 2019-2020 eğitim öğretim dönemi Aydın ili Efeler ilçesinde bir meslek lisesinde iki farklı şubede öğrenim gören 9.sınıfa ait toplam 38 öğrenci ile yürütülen çalışma toplam 5 hafta sürmüştür. Araştırma deseni olarak öntest – sontest kontrol gruplu yarı deneysel desen tercih edilmiştir. Verilerin analizinde non-parametrik testlerden Mann-Whitney U ve Wilcoxon testlerinden yararlanılmıştır. Çalışma sonucunda elde edilen bulgularda deney ve kontrol grubu öğrencilerinin akademik başarı ve güdülenme seviyelerinde anlamlı farklılıklara ulaşılmamıştır. Öğrenme stratejileri açısından bulgular incelendiğinde eleştirel düşünme ve akran işbirliği alt boyutlarında deney grubu lehine anlamlı farklar elde edilmiştir.

Ekici (2021), çalışmasında oyunlaştırılmış ters yüz edilmiş sınıf modeline yönelik sistemli bir inceleme gerçekleştirmiştir. Toplamda birçok eğitim araştırmaları yapılabilen sitelerden 22 makale incelemeye tabi tutulmuştur. Yapılan incelemeler sonucunda bulgular genel olarak ters yüz edilmiş sınıflarda oyunlaştırma etkinlikleri kullanımının, bireylerde daha fazla güdülenme, çalışmalarda daha belirgin yer alma ve yüksek düzeyde başarımlar elde edilmesi hususunda önemli katkılar sunduğunu göstermiştir.

Şengün (2021), Yüksek lisans tezi çalışmasında oyunlaştırılmış ters yüz sınıf modelinin ilkökul öğrencilerinin sosyal bilgiler dersine yönelik motivasyonlarına ve okuduğunu anlama becerilerine etkisini incelemiştir. Araştırma deseni olarak öntest- sontest kontrol gruplu nicel araştırma deseni tercih edilmiştir. 4.sınıfa devam eden 32 öğrenci araştırmanın çalışma grubunu temsil etmiştir. 6 haftalık çalışma sonucunda toplanan veriler analiz edilmiş ve oyunlaştırılmış ters yüz sınıf modelinin deney grubu öğrencilerinin okuduklarını anlama becerisini olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Motivasyon açısından sonuçlar değerlendirildiğinde uygulanan modelin öğrencilere herhangi bir etki etmediği tespit edilmiştir.

Balcı (2023), yüksek lisans tezi çalışmasında ters yüz sınıf modelinin oyunlaştırma ile harmanlanarak ortaokul öğrencilerinin bilişim teknolojileri ve yazılım dersi algoritma konusuna yönelik akademik başarılarına etkisi ve görüşleri ele alınmıştır. Karma desen yönteminin kullanıldığı bu araştırma; Tokat ili Merkez ilçesinde bir devlet okulunda 6.sınıfta öğrenim gören 22 deney grubu 22 kontrol grubu olmak üzere toplamda 44 öğrenci ile yürütülmüştür. 4 hafta süren çalışmada öntest - sontest kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Nicel veriler her iki gruptan uygulama öncesi ve sonrasında eş zamanlı olarak “ Algoritma Başarı Testi” aracılığıyla toplanmıştır. Toplanan veriler IBM SPSS Statistic Programı ile analiz edilmiştir. Nicel verileri desteklemek maksadıyla yarı yapılandırılmış görüşme formuyla nitel veriler elde edilmiştir. İçerik analizi yöntemiyle toplanan nitel veriler analiz edilmiştir. Analiz sonucunda deney grubu lehine olumlu bir fark olduğu neticesine varılmıştır. Nitel veri analizine yönelik deney grubu öğrencileri, oyunlaştırmayla desteklenmiş ters yüz sınıf modeli uygulamasını keyifli ve öğretici bulduklarını ifade ederken yaşanan teknik sorunlar ve yetersiz alt yapı sonucunda video izleme sürecinde sorunlar yaşadıklarını belirtmişlerdir. Kontrol grubu öğrencileri ise ödev yapmakta güçlük çektiklerini ve sınıf içi zamanın etkinliklere yönelik yetersiz kaldığını ifade etmişlerdir.

Yurtiçi çalışmalar dikkate alındığında yapılan araştırmaların büyük çoğunluğunun ortaokul, lise ve üniversite düzeyi öğrenci grupları üzerinde gerçekleştirildiği görülmektedir. Yalnızca Şengün (2021), araştırmasında ilkökul düzeyi öğrencileriyle birlikte çalışmıştır. Ayrıca bahsi geçen çalışmalar; oyunlaştırılmış ters yüz sınıf modelinin öğrenci başarısına, okuduğunu anlama becerisine, yansıtıcı düşünmeye, problem çözme becerilerine, öğrenme stratejilerine, motivasyonlarına ve öğrenci görüşlerine etkisini ele almışlardır. Alanyazın incelendiğinde ilkökul öğrencileri üzerinde oyunlaştırılmış ters yüz sınıf modelinin etkisini araştıran çalışmaların yetersiz kaldığı görülmüştür. Ayrıca oyunlaştırılmış ters yüz sınıf modelinin öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerine etkisini inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmanın alanyazının bu yönüne katkı sunacağı düşünülmektedir.

2.3.2. Oyunlaştırılmış Ters Yüz Sınıf Modeli İle İlgili Yurt Dışı Çalışmaları

Matsumoto (2016), araştırmasında ters yüz edilmiş sınıflarda oyunlaştırmanın tecrübe edilmesi üzerinde durmuştur. Japonya’da yürütülen bu çalışmaya ortaokulda öğrenim gören 178 öğrenci katılmıştır. Oyunlaştırılmış ters yüz sınıf modelinin öğrencilere ne tür katkılar sunduğunu görebilmek adına İngilizce dersi alan öğrencilerle deneysel çalışmalar uygulanarak çeşitli anketler toplanmıştır. Toplanan verilerin analizi sonucunda oyunlaştırma etkinliklerinin ters yüz sınıflarda kullanılarak yüksek düzeyde öğrenme sağlanması adına öğrencilerin sahip oldukları donanımlara da önem verilmesi gerektiği belirtilmiştir.

Huang vd. (2018), araştırmalarında ters yüz sınıfın oyunlaştırma ile zenginleştirilerek lisans düzeyi öğrencilerin davranışsal ve bilişsel katılımlarına yönelik etkisini incelemişlerdir. Yapılan inceleme sonucunda deney grubu öğrencilerin sınıf içi ve sınıf dışı çalışmaları kontrol grubuna göre daha fazla sayıda öğrenciyle ve istenilen zamanda yaptıkları görülmüştür. Araştırmanın düşünme boyutu açısından deney grubu öğrencileri diğer gruba göre üst düzey çıktılar elde etmişlerdir. Ayrıca oyunlaştırılmış ters yüz sınıf modeli uygulanan öğrenciler son test uygulamasında diğerlerine nazaran daha yüksek puan toplamıştır.

Hung (2018), yürütmüş olduğu bu araştırma ile ters yüz sınıf modelini oyunlaştırma ile destekleyerek oyun merkezli öğrenim gereçlerinden faydalanmayı hedeflemiştir. Üniversite öğrencileriyle gerçekleştirilen bu çalışmada deney ve kontrol grubu oluşturularak veriler toplanmıştır. Veriler analiz edilmiş ve sonuç olarak ters yüz sınıf modelinin oyunlaştırılmış etkinliklerle zenginleştirilmesinin İngilizce eğitimi alan öğrencilere olumlu katkı sunduğu tespit edilmiştir. Ayrıca derse karşı öğrencilerin güdülenmesi ve ders öncesi olumsuz ön yargılardan sıyrılmaları adına olumlu etkisi olduğu görülmüştür.

Zainuddin (2018), çalışmasında öğrencilerin öğrenme verimlilikleri ve derse olan güdülenmelerine yönelik oyunlaştırma ve ters yüz sınıf modelinin etkisini araştırmıştır. Ortaokul öğrencileriyle yürütmüş olduğu bu çalışmada karma yöntem tercih edilmiştir. Çalışma sonucu veriler toplanmış ve analiz edilerek, öğrencilerin sınıf dışında kendi başlarına öğrenmeyi gerçekleştirmelerine olumlu katkı sunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bunun yanında öğrencilerin dijital becerilerini, bireysel öğrenme yeteneklerini ve internetin doğru ve verimli kullanımı konuları ile birlikte eleştirel düşünebilmeyi de ilerletebileceği manası çıkarılabilir. Ayrıca bu modeli kullanan öğrencilerin birbirleriyle daha sağlıklı iletişime geçtikleri ve derse olan ilgilerinin yüksek olduğu görülmüştür.

Sailer & Sailer (2020), Ters yüz sınıf modeli ile oyunlaştırma modeline araştırmalarında yer vermişlerdir. Ön test son test deneysel desen modelinin tercih edildiği bu çalışma,

yükseköğretimde eğitim gören 205 öğrenci ile birlikte yürütülmüştür. Çalışma sonunda toplanan verilerin analizleri neticesinde ulaşılan bulgulara dikkat edildiğinde ders içi çalışmalarda kullanılan oyunlaştırma modelinin öğrenciler üzerinde motivasyonel ve birbirleriyle insani ilişkiler açısından olumlu etki sunduğu görülmüştür.

Parra-Gonzales vd. (2020), araştırmalarında Oyunlaştırma ve ters yüz sınıf modellerinin etkisini incelemek adına bir vaka çalışması yürütmüşlerdir. Ortaokul öğrencileriyle deneysel olarak gerçekleştirilen bu çalışma sonucunda her iki modelin de öğrencilerin öğrenme süreçlerinde, başarılarında ve şevklerinde gelişmeye etken olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca öğrenciler üzerinde ölçülen tüm boyutların önceki çalışmalara kıyasla artış gösterdiği gözlenmiştir.

Sanchez vd. (2020), araştırmalarında İspanyol Dili Edebiyatı dersinde oyunlaştırma ve ters yüz öğrenmeyi bir arada kullanarak etkililiğini, ters yüz öğrenmenin tek başına kullanımına karşı analiz etmeyi hedeflemiştir. Bu doğrultuda nicel veriler toplamaya yönelik yarı deneysel bir tasarım uygulanmıştır. Araştırmanın örneklemini Güney İspanya'daki bir eğitim merkezinin orta öğretiminin 4. Yılındaki 60 öğrenci oluşturmaktadır. Öğrenciler deney ve kontrol grubu şeklinde iki çalışma grubuna ayrılmıştır. Veriler onaylanmış bir anket aracılığıyla toplanmıştır. Elde edilen verilerin analizi neticesinde oyunlaştırmanın ters yüz edilmiş öğrenmede çeşitli akademik göstergelerde gelişmelere etki ettiği bulgusuna ulaşılmıştır. Ters yüz öğrenmenin sınıf içi çalışmalarında oyunlaştırılmış etkinliklerin, öğrencilerin motivasyonunu, öğretmenlerle etkileşimini ve öğrencilerin birbirleriyle etkileşimini olumlu yönde geliştirdiği sonucunu elde etmişlerdir.

Gomez-Carrasco vd. (2020), çalışmalarında öğretmen eğitiminde ters yüz sınıf ve oyunlaştırmanın motivasyon ve öğrenme algısı üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Murcia Üniversitesi'nde yürütülen çalışmada veriler algı anketleriyle toplanmıştır. Sonuç olarak oyunlaştırma ve ters yüz sınıf modelinin motivasyon, öğrenme ve yürütülen plan üzerinde olumlu anlamda gözle görülür bir etkisi olduğu görülmüştür. Bununla birlikte sınıf grupları ve cinsiyet arasındaki birtakım değişik durumlar müzakere edilerek modelin eksik yönlerine dikkat çekilmiştir.

Zou (2020), çalışmasında Oyunlaştırılmış Ters Yüz Sınıfa dair öğretmenlerin ve ilkökul öğrencilerinin algılarını araştırmıştır. Öğretmen ve ilkökul öğrencileriyle 1 yıl boyunca yürütülen bu araştırmada; ders içi izlenimler, görüşmeler, öğretmenlerin ve öğrencilerin kendilerini değerlendirmelerine yönelik veriler toplanarak analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular sonucunda oyunlaştırmayla desteklenmiş sınıfın motivasyona ve derste aktif olarak

yer almaya, ileri düzey öğrenme yeteneklerine ve kendine güvenme gibi konularda üstünlük sağladığı konusunda fikir birliği oluşmuştur.

Durrani vd. (2022), yürütmüş oldukları çalışmada geleneksel sınıf öğrenimine karşı oyunlaştırılmış ters çevrilmiş sınıf modelinin işletme eğitiminde hangi yaklaşımın daha etkili olduğunu araştırmayı amaçlamışlardır. Birleşik Arap Emirlikleri'ndeki bir üniversitede 6 haftalık kurs sunumunda iki farklı lisans grubu gözlemlenmiştir. 105 öğrenciden oluşan deney ve kontrol grubuna ait öğrencilerden veriler çevrimiçi bir anket aracılığıyla toplanarak her iki grup öğrencileriyle odak grup görüşmeleri gerçekleştirilmiştir. Analiz sonuçlarında oyunlaştırılmış ters çevrilmiş sınıf modelinin teknolojinin karmaşıklığı, görev yönelimi, öğrenci iştiraki, öğrenci hoşnutluğu, bilgi ve öğrenmeye yönelik motivasyonu bakımından daha verimli olduğu görüşüne varılmıştır. Her iki yaklaşım arasında öğrenci beceri gelişimi bakımından küçük farklar tespit edilmiştir. Kontrol grubu, algılanan içerik alaka düzeyi sebebiyle deney grubu öğrencilerinden daha başarılı kurs öğrenme çıktılarına ulaşmışlardır. Bu çalışma, üniversite öğretim görevlilerinin ve öğrenme geliştirme birimlerinin karma öğrenme yaklaşımlarının kullanımının daha uygun olacağına yönelik kanıtlar sunmaktadır.

Lui-Kwan & Chung-Kwan (2022), araştırmalarında oyunlaştırma ve ters yüz edilmiş sınıfın sürdürülebilir öğrenme üzerindeki öğrenci kazanımı ve katılımı üzerine etkisini incelemişlerdir. Çalışma grubunu Çin'de lisansüstü öğrenciler oluşturmuştur. Toplam 10 haftalık bir uygulama süreci sonucunda karma yöntem tercih edilerek veriler nitel ve nicel olarak toplanmış ve analiz edilmiştir. Bulgular incelendiğinde oyunlaştırılmış geleneksel sınıfların öğrenci başarısını yükselttiği ve oyunlaştırılmış ters yüz sınıfların öğrencilerin derse aktif olarak katılımlarını olumlu olarak artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca sınıf izlenim raporları ve öğrencilerle yapılan bireysel görüşmeler sonucunda oyunlaştırmının hem ters yüz edilmiş sınıflarda hem de geleneksel sınıflarda covid-19 sürecinde sürdürülebilir öğrenmeye olumlu katkı sunduğu görülmüştür.

Smith vd. (2022), araştırmalarında ters yüz edilmiş sınıflarda oyunlaştırma ve oyun modeline yönelik sistemli bir inceleme yürütmüştür. Elde ettiği araştırma sonuçlarına göre oyunlaştırma ve ters yüz sınıf modelinin akademik başarıları açısından öğrencilere olumlu katkı sunduğu görülmüştür. Bununla birlikte ters çevrilmiş sınıflarda ders içi etkinliklerin ders dışı etkinliklerine oranla daha çok tercih edildiği sonucuna varılmıştır.

Yapılan yurt dışı çalışmalara bakıldığında lisans düzeyi öğrenciler ile yürütülen araştırmaların büyük bir çoğunluğu oluşturduğu görülmektedir. Bununla birlikte lise ve ortaokul düzeyinde öğrencilerle yapılmış çalışmalar da mevcuttur. İlkokul düzeyinde Zou'nun

(2020) yapmış olduğu çalışma harici başka bir çalışmaya ulaşamamıştır. Araştırmacıların daha çok oyunlaştırılmış ters yüz sınıf modelinin etkisinin incelenmesi ve diğer öğretim yöntemleriyle karşılaştırılması üzerine çalışmalar yaptıkları görülmektedir. Ayrıca öğrencilerin modele yönelik algıları, tutumları, öğrenmeye yönelik algıları, öğrenci kazanım ve katılımları, bilişsel ve davranışsal katılımları ve motivasyonları üzerinde sıklıkla durulmaktadır. Ulaşılabilen yurt dışı çalışmalar göz önünde bulundurulduğunda ilkokul düzeyi öğrencilerle yürütülen çalışmaların yetersizliği ve oyunlaştırılmış ters yüz sınıf modelinin öğrencilerin eleştirel düşünme becerileri ve problem çözme becerileri gibi birçok ülkenin eğitim programlarında bireylere kazandırmak istedikleri becerilere yönelik etkisini araştıran çok az çalışmaya rastlanmıştır. Bu çalışmanın alanyazının eksik kalan bu yönüne katkı sunacağı düşünülmektedir.

BÖLÜM 3

YÖNTEM

Bu bölümde çalışmanın yöntemi, katılımcıları, veri toplama araçları, verilerin toplanması ve verilerin analizinde kullanılan istatistiksel yöntemler hakkında açıklamalar yer almaktadır.

3.1. Araştırmanın Yöntemi

Bu araştırmada ilkokul üçüncü sınıf fen bilimleri dersi “Maddeyi Tanıyalım” ünitesinin oyunlaştırılmış ters yüz sınıf modeli uygulanarak işlenmesinin; öğrencilerin eleştirel düşünme eğilimlerine, problem çözme becerilerine ve fen öğrenme motivasyonlarına etkisinin incelenmesi hedeflenmiştir. Çalışma bu amaç doğrultusunda nicel araştırma yöntemlerinden öntest – sontest deney ve kontrol gruplu yarı deneysel araştırma deseniyle yürütülmüştür. Deney grubunu, araştırmacının sınıf öğretmenliğini yaptığı 3.sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Kontrol grubunu ise deney grubunu oluşturan öğrenci düzeyine yakın aynı okulun diğer 3.sınıf şubelerinden biri oluşturmaktadır. Ekiz’e (2020) göre kontrol ve deney gruplarının birbiriyle aynı yapıda olmasının mümkün olmadığı durumlarda yarı deneysel model kullanılmaktadır.

Çalışmada oyunlaştırılmış ters yüz sınıf modeli ile derslerin işlendiği grup deney, 2022-2023 MEB müfredatına uygun etkinliklerle sınıf ortamında ders işleyen öğrenciler ise kontrol grubunu oluşturmaktadır. Araştırmanın deneysel deseni Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1 *Araştırmanın Deneysel Deseni*

Grup	Ön Test	Uygulama	Son Test
Deney Grubu	Eleştirel Düşünme Eğilimleri Ölçeği(EDEÖ) Problem Çözme Envanteri(ÇPÇE) Fen Öğrenme Motivasyon Ölçeği(FÖMÖ)	Oyunlaştırılmış ters yüz sınıf modeli uygulanarak fen bilimleri dersinin işlenmesi	Eleştirel Düşünme Eğilimleri Ölçeği(EDEÖ) Problem Çözme Envanteri(ÇPÇE) Fen Öğrenme Motivasyon Ölçeği(FÖMÖ)
Kontrol Grubu	Eleştirel Düşünme Eğilimleri Ölçeği(EDEÖ) Problem Çözme Envanteri(ÇPÇE) Fen Öğrenme Motivasyon Ölçeği(FÖMÖ)	Müfredata uygun sınıf ortamında fen bilimleri dersinin işlenmesi	Eleştirel Düşünme Eğilimleri Ölçeği(EDEÖ) Problem Çözme Envanteri(ÇPÇE) Fen Öğrenme Motivasyon Ölçeği(FÖMÖ)

3.2. Araştırmanın Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, 2022-2023 eğitim öğretim yılı 1.döneminde Mersin ili Akdeniz ilçesinde bulunan bir devlet ilkokulunun iki farklı şubesinde öğrenim gören üçüncü sınıf öğrencileri oluşturmuştur. Deney grubu; araştırmacının sınıf öğretmenliğini yürüttüğü 3. sınıflardan bir şubeye ait öğrencilerden oluşurken, kontrol grubu için ise okulun 3. sınıf öğretmenleri arasından gönüllülük esası çerçevesinde kolay ulaşılabilir örneklem deseni uygulanmıştır. Gönüllü öğretmenlerin sınıflarına öntest uygulanmış, deney grubu öğrenci verilerine en yakın sonuca sahip olan şube kontrol grubu olarak belirlenmiştir. Hem deney grubu hem de kontrol grubu dersleri araştırmacı tarafından yürütülmüştür.

3.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama araçları olarak öğrencilerin deneysel süreç öncesi ve sonrası eleştirel düşünme eğilimlerini belirlemek amacıyla “İlkokul Öğrencileri İçin Eleştirel Düşünme Eğilimleri Ölçeği” kullanılmıştır. Bununla beraber uygulanan deneysel çalışma öncesinde ve sonrasında fen bilimleri dersinde öğrencilerin problem çözme becerilerini ölçmeye yönelik “İlköğretim Düzeyindeki Çocuklar İçin Problem Çözme Envanteri” uygulanmıştır. İlgili ölçeklere dair kapsamlı bilgiler alt başlıklarda verilmiştir. Son olarak fen bilimleri dersine karşı deneysel süreç sonrası öğrencilerin motivasyonlarını ölçmek için “ Fen Öğrenme Motivasyon Ölçeği” kullanılmıştır.

3.3.1. İlkokul Öğrencileri İçin Eleştirel Düşünme Eğilimleri Ölçeği

Öğrencilerin eleştirel düşünme eğilimlerini ölçmeye yönelik; Uluçınar & Akar (2021) tarafından geliştirilen “İlkokul Öğrencileri İçin Eleştirel Düşünme Eğilimleri Ölçeği” dört boyuttan meydana gelen 18 maddelik dördümlük likert tipinde ölçme aracı kullanılmıştır. Araştırmada bu ölçeğin tercih edilme nedenleri arasında; ölçekte yer alan maddelerin ilkokul öğrencilerinin seviyesine uygun olması, araştırmanın problem cümlesini bütünlemesi, geçerlilik ve güvenilirlik puanlarının çalışmaya uygun aralıkta yer alması gösterilebilir. Açıklayıcı faktör analizi yöntemine başvurulmuş bu ölçekte yöntemin uygunluğunu belirlemeye yönelik KMO ve Barlett küresellik testleri uygulanmıştır. Uygulama sonucunda KMO testinin (.823) ve Barlett testinin (967,096; $p<.00$) olduğu belirtilmiştir. Bu sonuçlar neticesinde KMO testinin .70’in üzerinde olması AFA için uygun olduğu, Barlett küresellik testi sonucuna bakıldığında da testin anlamlı olduğu belirtilmektedir. Sonrasında Varimax Dik Döndürme

teknîği uygulanarak maddeler 9999 tekrarlamalı biçimde döndürülmüştür. 32 maddeden meydana gelen taslak ölçek, yapılan analiz sonucunda 18 maddeye düşürülmüştür.

Faktör analizi neticesinde ölçeğin yapısı dört faktör altında bir araya gelmiştir. Bunlardan; ilk faktör “açık fikirlilik”, ikinci faktör “ merak”, üçüncü faktör “ sorgulama/şüphecilik” ve son faktör ise “nesnellik” şeklinde isimlendirilmiştir. Uluçınar & Akar (2021) ölçeğin güvenirlik analizi için Cronbach alfa katsayısından yararlanmışlardır. Analiz sonucunda maddelerin toplam korelasyonlarının .250’in üzerinde olduğu ve Cronbach alfa katsayılarının .60’ın üzerinde yer aldığı belirtilmiştir. Bu sonuçlardan ölçeğin güvenilir yapıda olduğu söylenebilir. Uluçınar & Akar’a (2021) göre eleştirel düşünme eğilimleri ölçeği, ilkökul 3. ve 4. Sınıf öğrencileri açısından geçerli ve güvenilir bir ölçektir.

3.3.2. İlköğretim Düzeyindeki Çocuklar İçin Problem Çözme Envanteri

Serin vd. (2010) tarafından geliştirilen “İlköğretim Düzeyindeki Çocuklar İçin Problem Çözme Envanteri (ÇPÇE)” ; araştırmada oyunlaştırılmış ters yüz sınıf modelinin öğrencilerin problem çözme becerisine etkisini ölçmek amacıyla kullanılmıştır. Ölçme aracının yapı geçerliliğini test etmek amacıyla temel bileşenler analizi kullanılmıştır. ÇPÇE’nin hangi alt yapılardan meydana geldiğini tespit etmek adına açıklayıcı faktör analizi tercih edilmiştir. Faktör analizi uygulanmadan KMO ve Barlett testleri öncelikli olarak yapılmıştır. Gerçekleştirilen testler sonucunda KMO değerinin 0.85 ve Barlett testinin ($\chi^2 = 3512$; $p < 0.000$) anlamlı değerde olduğu gözlenmiştir.

Başlangıçta 64 maddenin yer aldığı ölçekten faktör yükü değeri 0.50 ve üstü değere sahip olmayan 23 madde çıkarılarak 41 madde elde edilmiştir. Elde edilen 41 maddeye tekrardan faktör analizi uygulanmış ve döndürülmüş bileşenler analizinde yük değerlerinin binişik olduğu görülen 17 madde ölçekten çıkarılmıştır. Son haliyle ölçek 24 madde olarak belirlenmiştir. Uygulanan açıklayıcı faktör analizi sonucunda ÇPÇE’nin 3 faktörden meydana geldiği görülmüştür. Faktör döndürme uygulamasının ardından; ilk faktör 12, ikinci faktör 7 ve üçüncü faktör 5 maddeden oluşmuştur. 3 faktörlü ölçeğin doğruluğunu belirlemek adına doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Uygulanan DFA testinin sonucunda; $\chi^2 = 621.05$, $df = 249$, $\chi^2/df = 2.49$, RMSEA=.051, NNFI=.87, CFI=.90, GFI=.92 ve AGFI=.90 değerlerine ulaşılmıştır. Serin vd.’e (2010) göre uyum indeksleri değerlerinin istenilen düzeyde olduğu sadece NNFI için .87 değeri diğer tüm değerlerle bir bütün olarak ele alındığında modelin veri uygunluğunun kabul edilebilir olduğu dile getirilebilir.

Ölçekte yer alan 3 faktörden ilkinde “problem çözme becerisine güven”, ikincisine “öz denetim” ve üçüncüsüne “kaçınma” adları verilmiştir. Ölçeğin iç tutarlılık ölçüm sonucu; 1.

faktör için 0.741 ($p<0.001$) 2. faktör için 0.679 ($p<0.001$) ve 3. faktör için 0.478 ($p<0.001$) şeklindedir. Bu durum ölçeğin iç tutarlılığının yüksek ve yapı geçerliliğinin var olduğu sonucu çıkarmaktadır.

ÇPÇE 5’li likert tipinde 1-5 arası puanlanan 24 maddelik değerlendirme ölçeğidir. Ölçeğin puan ranjı 24-120’dir. Ölçeğin güvenirliği Cronbach alfa güvenirlik kat sayısı hesaplanarak belirlenmiştir. Güvenirlik kat sayısı (0.80) olarak hesaplanmıştır. Büyüköztürk(2006)’ya göre güvenirlik kat sayısının 0.70 ve üzeri sonuçlarda çıkması ölçeği güvenilir kılmaktadır. Bu durumda ÇPÇE Ölçeği güvenilir bir ölçektir. Serin vd.’e (2010) göre ÇPÇE’den ilköğretim öğrencilerinin problem çözme becerilerini tespit etmeye yönelik uygulanan deneysel çalışmalarda araştırmacıların yararlanabileceği düşünülmektedir.

3.3.3. Fen Öğrenme Motivasyon Ölçeği

Araştırmada öğrencilerin derse karşı motivasyonlarını ölçmek amacı ile Işın vd.’nin (2020) orijinalinden Türkçe’ye uyarlamış oldukları “ Fen Öğrenme Motivasyon Ölçeği” tercih edilmiştir. Orijinal adı “Science Motivation Questionnaire 2” olan ölçek Glynn vd. (2011) tarafından geliştirilmiştir. 25 maddelik orijinal ölçek, Türkçe çevirisinde 22’ye indirilmiştir. Orijinal ve Türkçe ölçeklerin her ikisinde de faktör analizi neticesinde 5 alt boyut belirlenmiştir. Örneklem büyüklüğünü belirlemeye yönelik Kaiser-Meyer-Olkin(KMO) ve örneklem normal dağılımını tespit etmeye yönelik Barlett’s analizleri kullanılmıştır. KMO değeri 0.868 ve Bartlett testi sonucu χ^2 3296.80 ($p<.05$) şeklinde tespit edilmiştir. Elde edilen sonuçlar dâhilinde örneklem istenilen büyüklükte ve normal dağılımda olduğu saptanmıştır. Açımlayıcı Faktör Analizi(AFA) sonucunda madde 16, madde 12 ve madde 5 ölçekten çıkarılmıştır. Diğer bir yandan uygulanan AFA ile ölçeğin 5 faktörden meydana geldiği faktör çizgi grafiği ve faktör yük değerleri ile desteklenmiştir. Tespit edilen 5 faktör; İçsel Motivasyon, Kariyer Motivasyonu, Öz yeterlilik, Not Motivasyonu ve Öz kararlılık şeklinde alt faktörlere ayrılmıştır. Fen Eğitiminde Motivasyon Ölçeği güvenirlik analizi için Alfa (Cronbach Alpha Coefficient) testi uygulanmıştır. Ölçeğin iç tutarlılık katsayısı $\alpha=.838$ olarak belirlenmiş ve güvenilir bir ölçek olduğu sonucuna varılmıştır. Uygulanan testler ve yapılan analizler neticesinde Işın vd.’e (2020) göre Fen Eğitiminde Motivasyon Ölçeği’nden Türkiye’deki öğrencilerin fen dersine yönelik motivasyon düzeylerini ve çeşitlerini tespit etmek amacıyla geçerli ve güvenilir bir ölçek olarak araştırmalarda yararlanılabileceği düşünülmektedir.

3.4. Veri Toplama Süreci

Araştırmanın bu bölümünde uygulama öncesi, uygulama aşaması ve uygulama sonrası yapılan işlem ve etkinlikler açıklanmıştır. Detaylı bir şekilde aktarılan çalışmaların, araştırmanın anlaşılabilirliğine katkı sunacağı düşünülmektedir.

3.4.1.Uygulama Öncesi

Araştırma 2022-2023 eğitim öğretim yılı Mersin ili Akdeniz ilçesinde yer alan bir devlet ilkokulunda uygulanmıştır. Uygulama için okulun 3. sınıf şubelerinden araştırmacının sınıf öğretmenliğini yürüttüğü şube deney grubu, öntest sonuçlarına göre deney grubuna eş değer olan şube kontrol grubu olarak belirlenmiştir. Öğretmen değişkeni göz önünde tutularak kontrol grubu ders takibi yine araştırmacı öğretmen tarafından yürütülmüştür. Uygulama Fen Bilimleri dersi “Maddeyi Tanıyalım” ünitesini kapsayan 6 haftalık süreçte tamamlanmıştır.

Öncelikle her iki gruba ön testler uygulanmıştır. Deney grubu ile araştırmacı tarafından hazırlanan 6 etkinlik çerçevesinde dersler işlenmesi planlanmıştır. Bu etkinlikler; oyunlaştırılmış ters yüz sınıf modeli formatına uygun olarak araştırmacı tarafından hazırlanan konu anlatım videolarını içermektedir. Bu videolar öğrencilere Whatsapp uygulaması üzerinden ve EBA(Eğitim, Bilişim Ağı) üzerinden ulaştırılması planlanmıştır. Videoyu açmakta sorun yaşayabilecek ya da videoyu izleyebilecek teknolojik donanımına sahip olmayan öğrenciler göz önünde bulundurularak video içeriğinin Word belgesi şeklinde çıktısı alınarak öğrencilere dağıtılması planlanmıştır. Öğrenciler sınıf dışı ortamlarda bu videoları diledikleri zaman aralığında izleyerek sınıf ortamına gelmeleri istenmiştir. Sınıf ortamında ise öğrencilerin, araştırmacı tarafından hazırlanan oyunlaştırılmış etkinliklerle öğrencilerin öğrenilen bilgileri değerlendirmesi ve pekiştirmesi sağlanmıştır. Kontrol grubunda ise süreç, MEB Fen Bilimleri dersi müfredatına uygun olarak sınıf ortamında geleneksel yöntemle yürütülmüştür.

Uygulamanın son aşamasında deney ve kontrol grubuna son testlerin uygulanması planlanmıştır. Araştırmacı tarafından gerekli izinlerin alındığı ölçekler öğrenciye uygulanarak; oyunlaştırılmış ters yüz sınıf modelinin ilkökul öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimlerine, problem çözme becerilerine ve fen öğrenme motivasyonlarına etkisinin gözlemlenmesi hedeflenmiştir.

3.4.2.Uygulama Aşaması

Deney grubunda “ Maddeyi Tanıyalım” ünitesine ait kazanımlar göz önünde bulundurularak öğrencilerin eleştirel düşünme eğilimi, problem çözme becerisi ve derse karşı motivasyonlarına etkisini gözlemlemek amacıyla dersler oyunlaştırılmış ters yüz sınıf modeliyle yürütülmüştür. Kontrol grubunda ise “Maddeyi Tanıyalım” ünitesine ait kazanımlar araştırmacı kontrolünde klasik yöntemle MEB Fen Bilimleri dersi müfredatına uygun olarak yürütülmüştür. Her iki gruba da her hafta aynı kazanımlar üzerinden etkinlikler yapılmış ve de dersler işlenmiştir. Her hangi bir sorunla karşılaşmadan planlanan 6 haftalık süreçte eş zamanlı olarak hedeflenen kazanımlar doğrultusunda uygulamalar tamamlanmıştır.

Oyunlaştırılmış ters yüz sınıf modelinde hedeflenen durum, öğrencilerin müfredatta bir kazanıma yönelik ayrılan süreçte hem konuya hâkim olma hem de kapsamlı etkinlikler yapabilmeye imkân tanımaması gibi olumsuzluklara çözüm üretmektir. Bu kapsamda sınıf ortamında kazanıma ait zaman diliminin büyük bölümünü kullandığımız konuyu öğrenme aşamasını sınıf dışına taşıyarak hem öğrenciye daha geniş öğrenme süreci tanınmakta hem de sınıf içerisinde öğrenci-öğretmen etkileşimini artırarak daha fazla etkinlik yapılabilmektedir. Deney grubuna yönelik planlanan ders etkinlikleri bu durum dikkate alınarak planlanmıştır. 6 haftayı kapsayan süreçte her haftaya ait kazanıma uygun ders etkinlik planı oluşturulmuştur. Hazırlanan haftalık ders etkinlik planları aşağıda kapsamlı bir şekilde açıklanmıştır.

1. Hafta:

Sınıf Dışı Uygulamalar

Sınıf dışı uygulamalarda öğrencilerden, MEB tarafından dağıtılan Fen Bilimleri ders kitabından ilgili kazanıma yönelik konu başlıkları ve bilgilendirme metinlerini okumaları istenir. Ayrıca araştırmacı tarafından Learningapps programında hazırlanan yönergeli konu videosunu izleyerek konu tekrarları yapmaları beklenir. Bununla birlikte EBA üzerinden konu ile ilgili videolar öğrencilerle paylaşılır. Paylaşılan videolara ulaşma sorunu yaşayabilecek ya da videoyu açmaya yönelik yeterli teknik donanım ya da araca sahip olmayan öğrencilere yönelik videoda yer alan anlatım ve etkinliklere ait pdf formatında çıktılar alınarak ilgili öğrencilere verilir. Öğrencilerin ders konusunu sınıf dışında ne derece çalışıp okuduklarını tespit etmeye yönelik sorulan klasik soruların yanıtlarını defterlerine not etmeleri istenir. Ayrıca öğrendiklerini pekiştirmeleri ve sınıf ortamına daha hazır gelebilmeleri için Learningapps programında hazırlanan eğitici oyunu oynamaları istenir. Oyunları tamamlayan öğrencilere sınıf içi zamanı daha verimli kullanabilmek adına Whatsapp uygulaması üzerinden gerekli dönütler verilir.

Sınıf İçi Uygulamalar

Benim Sunumum Oyunu: Öğrencilerden ders kitaplarından ve de izledikleri videolardan öğrendikleri konuya yönelik hazırlamış oldukları sunumları sırasıyla sınıfta görsel desteklerle gerçekleştirirler. Her öğrencinin sunumunun sonunda sununun artı ve eksi yönleri sınıfça tartışılır ve sunum yapan arkadaşının adını defterlerine not ederek 1-10 arası puanlaması istenir. Sınıfın tamamı sırası geldikçe sunumlarını yaparak puanlamalar tamamlanır. Daha sonra öğrencilerin oluşturdukları puanlama listeleri toplanır. Tahtaya öğrencilerin adları yazılarak aldıkları puanlar isimlerinin altına not edilir. Tüm sınıfın puanlaması tahtada ilgili isimler altına not edildikten sonra puanlar toplanır ve bu şekilde sınıfın lider panosu oluşturulur. Sıralamada ilk beşe giren sunumlar sınıf panosuna asılarak ödüllendirilir ve o hafta boyunca sergilenir.

Kelime İlişkilendiriyorum: Öğrencilerden defterlerine alt alta on defa “madde” sözcüğünü yazmaları istenir. Yazdıkları her sözcüğün karşısına sıralı noktalar koydurulur. Daha sonra öğrencilerden verilen süre içerisinde bu sözcüğün kendilerinde çağrışım yaptığı kelimeleri noktalı boşluklara yazmaları istenir. Süre bitmeden on sözcüğü de tamamlayan öğrencilerin ekleme yaparak kelime ilişkilendirmeye devam edebileceği belirtilir. Öğretmenin komutuyla öğrenciler iki dakikalık süre içerisinde ilişkilendirdikleri sözcükleri yazmaya başlar. Belirtilen süre tamamlandığında öğretmen kalemleri bırakmalarını ister. Sırası ile öğrenciler yazdıkları sözcükleri sınıfa sesli bir şekilde okur. Doğru ve hatalı olanlar sınıfça belirlenerek yapmış oldukları doğrular kadar puan alırlar. Bu şekilde tüm sınıf yazdıklarını paylaşarak puanlarını alırlar. Puanlama tablosunda ilk üçe giren öğrenciler alkışlanarak ödüllendirilir.

Karikatür Çiziyorum Etkinliği: Öğrencilerden Maddeyi Tanıyalım konusu ile ilgili karikatür çizimleri istenir. Çizdikleri karikatürlere konuşma balonları ekleyerek Maddeyi Tanıyalım konusuna dair ifadeler yazmaları istenir. Tamamlanan çalışmalar öğrenci tarafından sınıfta sergilenir. Sergilenen çalışmaların artı ve eksi yönleri sınıfta tartışılır. Sonucunda karikatürler yarıştırlarak en beğenilen ilk üç karikatür alkışlanarak sınıf panosunda sergilenir.

2. Hafta:

Sınıf Dışı Etkinlikler

Sınıf dışı uygulamalarda öğrencilerden, MEB tarafından dağıtılan Fen Bilimleri ders kitabından ilgili kazanıma yönelik konu başlıkları ve bilgilendirme metinlerini okumaları istenir. Ayrıca araştırmacı tarafından Learningapps programında hazırlanan yönergeli konu videosunu izleyerek konu tekrarları yapmaları beklenir. Bununla birlikte EBA üzerinden konu ile ilgili videolar öğrencilerle paylaşılır. Paylaşılan videolara ulaşma sorunu yaşayabilecek ya da videoyu açmaya yönelik yeterli teknik donanım ya da araca sahip olmayan öğrencilere

yönelik videoda yer alan anlatım ve etkinliklere ait pdf formatında çıktılar alınarak ilgili öğrencilere verilir. Öğrencilerin ders konusunu sınıf dışında ne derece çalışıp okuduklarını tespit etmeye yönelik sorulan klasik soruların yanıtlarını defterlerine not etmeleri istenir. Bununla birlikte öğretmenin hazırlayıp WhatsApp uygulaması üzerinden paylaştığı Learningapps programında hazırlamış olduğu Maddeyi Niteleyen Özellikler konusu ile ilgili eşleştirme etkinliğini yapar. Sınıf içi etkinliklerine hazırlık olarak öğretmenin istediği 12x15 boyutlarında kesilmiş kartlara maddeyi niteleyen özelliklere ait sözcükler yazarak sınıfa getirmeleri istenir.

Ben Bunu Biliyorum: Öğrencilerin sınıf dışı etkinlik olarak hazırlayıp getirdikleri maddeyi niteleyen özellikler yazılı kartlar incelenir. Sonrasında Class Dojo adlı programda ikili gruplar oluşturulur. Oluşturulan grup üyeleri hazırlamış oldukları kartları öğretmen tarafından sınıf önüne getirilen sıra üzerine tek tek dizer. Öğretmen, söyleyeceği üç sözcüğe ait özelliklerin yazılı olduğu kartları öğrencilerin toplayarak havaya kaldırmasını ister. Öğretmen üç madde ismini sesli bir şekilde söyleyerek “başla” komutu verir. Verilen komutla öğrenciler hızlı bir şekilde duydukları maddeleri niteleyen sözcük kartlarını toplayarak havaya kaldırır. Yarışmacılardan birinin kartları havaya kaldırarak “bitti” sözcüğünü söylemesi ile diğer yarışmacı da kartlarını havaya kaldırmak zorundadır. Daha sonra öğretmen kartları ilk havaya kaldıran öğrencinin sözcüklerini sesli bir şekilde sınıfa okur. Tüm öğrencilerle öğretmenin söylemiş olduğu maddeyi niteleyen özellikler belirlenir. Kartlarında en fazla doğru özellik bulunan öğrenci bir üst tura seçilir. Eşitlik durumunda kartı erken havaya kaldıran öğrenci kazanmış sayılır. Tüm eşleşmeler bu şekilde yarıştırdıktan sonra bir üst tur da madde sayısı artırılır. Elemeler sonucunda sınıf şampiyonu belirlenir. İlk üçe kalan öğrenciler alkışlanarak ödüllendirilir.

Zihin Haritası Yapıyorum: Öğrencilerden öğrendikleri konu ile ilgili zihin haritası yapmaları istenir. Yaptıkları zihin haritasını arkadaşları ile paylaşır. Yapılan çalışmanın artı eksi yönleri sınıfça tartışılır ve öğrenciler tarafından en çok beğenilen çalışmalar sınıf panosunda sergilenir.

Oyunla Öğreniyorum: Öğretmen Wordwall adlı eğitici oyun içerikleri hazırlama programında yer alan doğru-yanlış seçenekli soru hazırlama alanında soruları hazırlar. Hazırlanan sorular gökyüzü fonunda uçan uçağın kuyruğuna bağlı alan üzerinde ekrana gelir. Uçağın hemen altında yer alan doğru-yanlış seçenekleri arasından birini öğrenci işaretler. Doğru yanıt verildiğinde uçak hareket ederek ekrandan kaybolur. Hemen arkasından başka bir uçakla diğer sorular ekrana sıra ile gelir. Yanlış cevaplama ise oyun yeniden başlatılarak süreç devam eder. Yarışma, sınıf içerisinde kura yöntemi ile karışık olarak tahtaya çıkan

öğrencilerin akıllı tahtada soruları cevaplayarak doğru yanıt vermesi ile ilerler. Her doğru puan olarak not edilir. Bu şekilde en çok doğruya ulaşan öğrenci sınıf lideri olur.

3. Hafta:

Sınıf Dışı Etkinlikler

Öğrenciler ders kitaplarında konu ile ilgili sayfaları okur. Öğretmenin LearningApps sitesinde hazırlamış olduğu video içeriğini izler. Bununla birlikte EBA üzerinden öğretmenin gönderdiği konu videolarını izleyerek etkinlikleri yapar. Ayrıca öğretmenin vermiş olduğu açık uçlu soruların yanıtını defterine not eder. Son olarak Chatterpix programında evde bulunan deterjan ya da temizlik malzemeleri gibi sağlığımız ve duyu organlarımız için tehlike oluşturan maddelerin fotoğrafı çekilerek vücudumuza vereceği zararlar hakkında bu fotoğraf program üzerinden konuşturulur ve öğretmene gönderilir.

Sınıf İçi Etkinlikler

Kendimi Koruyorum Etkinliği: Bu etkinlikte öğrenciler sıralarında oturur. Öğretmen daha önceden hazırlamış olduğu duyu organlarımıza zarar verebilecek maddelere ait sözcük ve cümleleri sırayla okuyacağını ifade eder. Sonrasında öğrencilerden duydukları maddelerin hangi duyu organımıza zarar verebileceğini tahmin etmeleri ve ilgili duyu organını eliyle kapatmaları istenir. Öğretmen maddeleri sırayla okumaya başlar ve öğrenciler ilgili duyu organlarını kapatmaya çalışır. Hatalı duyu organını kapatan ya da kapatmakta geciken öğrenciler oyundan çıkarılır. Süreç hızlandırılarak ya da öğretmenin arka arkaya üçer madde söylemesi ile devam eder. Bu durum sınıf şampiyonu belirlenene kadar tekrar eder. Sınıfta dereceye giren öğrenciler alkışlatılır ve oyun oynarken neler hissettikleri üzerine konuşularak etkinlik sonlandırılır.

Konuşturuyorum, Eğleniyorum, Öğreniyorum: Öğrencilerden ders dışı etkinlik çalışmalarında hazırlamaları istenen ChatterPix videoları öğretmene gönderilir. ChatterPix programı, fotoğraf ya da resimler üzerine öğrencinin ses kaydı alarak ilgili resmi konuşturmasına olanak sağlar. Öğretmen, öğrencilerin daha önceden göndermiş olduğu bu çalışma videolarını akıllı tahta üzerinden yayınlayarak sınıfa izletir. Her çalışma üzerine gerekli tartışmalar yapılarak çalışmayı hazırlayan öğrenciye yönelik puanlar verilir. İlgili puanlar not alınır. Bu süreç diğer öğrenciler içinde tekrar edere en yüksek puanı alan öğrenciler ödüllendirilir.

4. Hafta:

Sınıf Dışı Etkinlikler

Öğrenciler ilgili konuya ait bölümü ders kitaplarından okuyarak araştırır. Araştırmacı tarafından yöneltilen soruların yanıtlarını defterlerine not eder. Learningapps programı üzerinden araştırmacının hazırlamış olduğu konu anlatım ve etkinlik içeren videoyu izler ve gerekli notları defterine alır. Son olarak öğretmenin sınıf içi etkinlikte kullanmak üzere istemiş olduğu güvenlik önlemi almamızı gerektiren maddelere ait sembolleri içeren bilgi kartlarını hazırlar.

Sınıf İçi Etkinlikler

Sembolleri Tanıyorum Güvenlik Önlemimi Alıyorum: Öğrenciler evde hazırlamış oldukları güvenlik önlemi gerektiren maddelere ait sembol kartlarını çıkarır. Öğretmen Class Dojo programından yararlanarak sınıfı ikiye bölerek eşleştirir. Eşleşen öğrenciler sıra ile tahtaya çıkarak kartlarını öğretmenin önceden hazırlamış olduğu alana karşılıklı olarak diker. Öğretmen üçer sembol adı söyler. Öğrenciler komutla en hızlı şekilde duydukları adlara ait sembolleri toplar ve havaya kaldırır. Öğretmen ilk bitiren öğrencinin kartlarını sınıfa göstererek doğru ve yanlış olanları tüm sınıf ile konuşarak belirler. Doğru sayısı fazla olan öğrenci o tura kazanır. Eşitlik durumunda en erken kartları toplayarak havaya kaldıran öğrenci kazanmış sayılır. Bu şekilde üç oyun üzerinden ikisini kazanan öğrenci bir üst tura yükselir. Oyun bu şekilde tüm eşleşmeler tamamlanana kadar devam eder. Bir üst tura çıkan öğrenciler yeniden eşleştirilir. Bu turda öğretmen beşer sembol adı söyler. Öğrenciler aklında tutmaya çalışarak ilgili sembol kartlarını toplayarak havaya kaldırır. Süreç bu şekilde sınıf şampiyonunu belirleyene kadar devam eder. Sınıfta dereceye giren öğrenciler ödüllendirilir.



Şekil 1 Sembolleri tanıyorum güvenlik önlemimi alıyorum etkinlik örneği

5. Hafta:

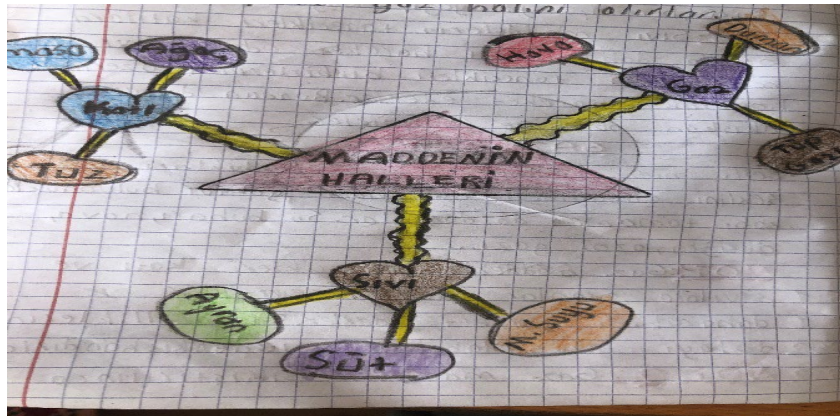
Sınıf Dışı Etkinlikler

Araştırmacının EBA platformunda paylaştığı Maddenin Halleri ile ilgili konu videosunu izler. Araştırmacının Learningapps programı üzerinden Maddenin Halleri ile ilgili hazırlamış olduğu etkinliği yapar. Ayrıca Wordart sitesinde konuya ait kavramlardan kelime bulutu oluşturarak araştırmacı ile paylaşır ve gerekli dönütleri alır.

Sınıf İçi Etkinlikler

Hangi Haldeyim Etkinliği: Araştırmacının daha önceden hazırlamış olduğu üzerinde katı, sıvı ve gaz yazılı kâğıtları araştırmacı okul bahçesinin çeşitli yerlerine dağınık şekilde yerleştirir. Öğrenciler arasından ikiye bölünmüş eşleştirme yaparak arka arkaya sıra olmalarını sağlar. Eşleşen öğrenciler araştırmacının belirlediği çizgide hazır olarak bekler. Araştırmacı üç madde adı söyler. Öğrenciler araştırmacının söylediği madde adlarını aklında tutar. Araştırmacının komutuyla yarış başlar. Öğrenciler aklında tuttuğu maddeler hangi halde ise bahçede araştırmacının yerleştirdiği maddenin halleri yazılı kâğıtlarına sırasıyla dokunarak başlama noktasına geri döner. En erken ve hatasız olarak yarışı tamamlayan öğrenci bir üst tura çıkar. Tüm eşleşmeler tamamlanana kadar yarışma sürdürülür. İkinci turda madde sayısı beşe çıkarılarak oyun zorlaştırılır. Oyun, sınıf şampiyonu belirlenene kadar devam ettirilir. İlk üçe giren öğrenciler ödüllendirilir.

Zihin Haritası Çiziyorum: Öğrenciler Maddenin Halleri konusunda öğrenmiş oldukları kavramlara yönelik zihin haritası çizerler. Öğrencilerden zihin haritasını tamamlayanlar tahtaya çıkarak çizimini sınıfla paylaşır. Arkadaşları olumlu ya da olumsuz dönütler verir. Öğrencilerin çalışmaları üzerine tartışmalar yapılarak puanlama yapılır. Tüm sınıf çalışmaları değerlendirildikten sonra yapılan puanlamalar toplanarak lider tablosu oluşturulur. Dereceye giren öğrenciler ödüllendirilerek çalışmaları sınıf panosunda sergilenir.



Şekil 2 Zihin haritası çiziyorum etkinlik örneği

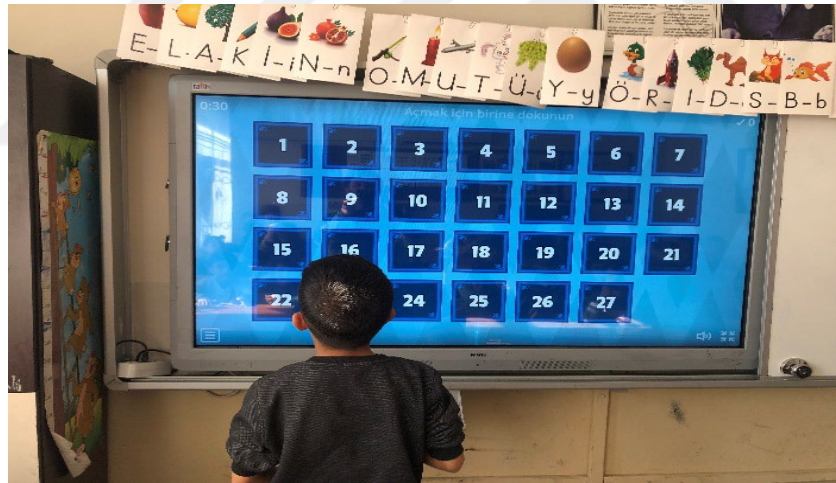
6. Hafta:

Sınıf Dışı Etkinlikler

Öğrenciler ders kitaplarında ilgili konu metnini okur ve defterlerine not alır. Araştırmacı tarafından Learningapps programında hazırlanan Maddenin Halleri konusuna ait ders etkinliğini yapar.

Sınıf İçi Etkinlikler

Kutuyu Açıyorum Sorumu Çözüyorum Etkinliği: Bu etkinlikte öğrenciler araştırmacının Wordwall sitesinde hazırlamış olduğu Maddenin Halleri konusuna yönelik eğitsel oyunu oynar. Bu oyunda ekrana gelen 1-27 arası kutudan dilediği kutuyu seçer. Seçmiş olduğu kutu içerisinden çıkan çoktan seçmeli görsel soruyu yanıtlar. Her doğru yanıt verdiği kutu cevaba ait görselle sabitlenir. Yarışmacı bu şekilde dilediği sayı kutusunu açarak karşısına çıkan soruları yanıtlar. Yanlış cevabı işaretlediğinde yarışmayı tamamlamış olur. Doğru cevapladığı kutular sayılarak skor tablosuna not edilir. Yarışma tüm sınıf yarışana kadar sürdürülür. Yarışma sonunda skor tablosunda en yüksek doğruya ulaşan öğrenciler ödüllendirilir.



Şekil 3 Kutuyu açıyorum sorumu çözüyorum etkinlik örneği

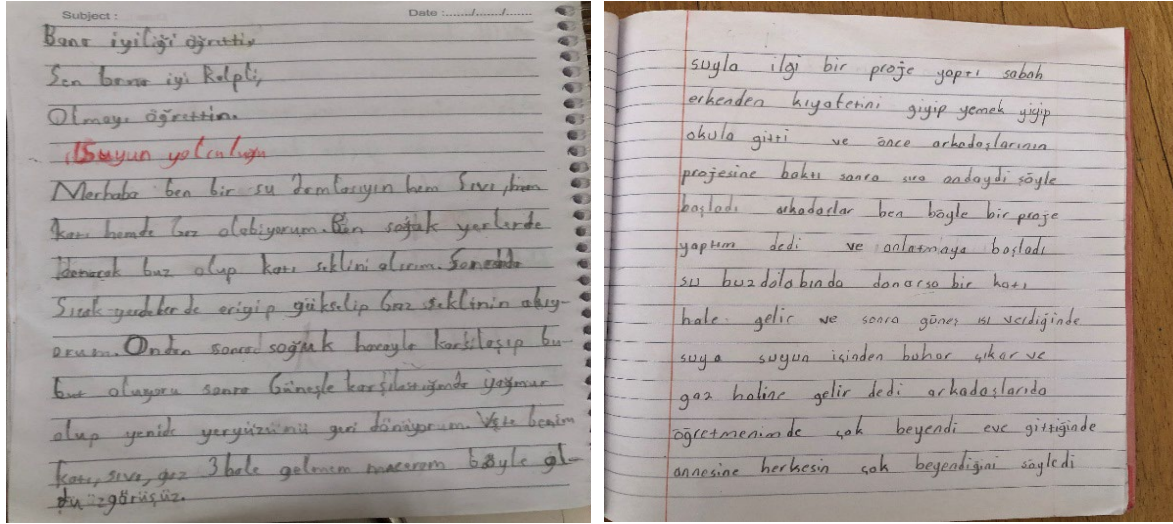
Bilgi Yarışması Etkinliği: Bu etkinlikte araştırmacı Flipquiz programı üzerinde Maddeyi Tanıyalım ünitesine yönelik bilgi yarışması hazırlar. Playfactile sitesi üzerinden hazırlanan bu etkinlikte ilk olarak konu başlıkları belirlenir. Araştırmacı, ünite kazanımlarına yönelik olarak; “Beş duyu organımız”, “Maddeyi niteleyen özellikler”, “Vücudumuz için zararlı maddeler”, “Güvenlik önlemleri” ve “Maddenin halleri” başlıklarını belirlemiştir. Bu başlıklar altında zorluk derecesine göre 100’den 500’e kadar beş adet puanların yer aldığı içerisinde soruların yer aldığı kutular yer almaktadır. Sınıfta akıllı tahta ekranına bu tablo yansıtıldıktan sonra sınıf beş gruba ayrılır. Her grubun program üzerinde yer alan grup

görsellerinden birini seçmeleri istenir. Tüm grupların görselleri belirlendikten sonra kendi aralarında bir grup yazmanı seçmeleri istenir. Her grup yazmanına boş bir kâğıt verilir. Yarışmaya başlamadan önce kurallar tüm gruplara sesli olarak açıklanır. Her grubun sırayla diledikleri kategoriden diledikleri puanda bir soru seçmeleri istenir. Soru açıldığında belirlenen süre içerisinde soru, grup içerisinde tartışılarak cevap yazman tarafından kâğıda not edilir. Süre dolduğunda tüm grupların yazdıkları cevabı havaya kaldırmaları istenir. Ekranda sorunun cevabı açılarak doğru yanıtlayan gruplara açılan soru kutusuna ait puan kadar puan eklenir. Soruya yanlış cevap veren gruplara puan verilmez. Sadece soruyu seçen gruptan bilemediği soruya ait puan kadar ceza puanı silinir. Tüm gruplar eşit şekilde soru seçer. Cevap kâğıdını süre bittikten sonra kaldıran grupların yanıtı geçersiz sayılır. Bu kurallar çerçevesinde tüm soru kutuları açıldıktan sonra her grubun aldığı puanlar ekranda karşılaştırılır. Yarışma sonlandırılarak lider grup belirlenir. Kazanan grup tahtaya çıkarılarak alkışlatılarak tebrik edilir.



Şekil 4 Bilgi yarışması etkinlik örneği

Hikâye Yazıyorum Etkinliği: Bu etkinlikte araştırmacı öğrencilere maddenin katı, sıvı ve gaz halinde bulunabilen suyu konu alan bir hikâye yazmaları istenir. Suyun, maddenin hangi hallerinde hangi isimle yer aldığını belirterek ve hikâye unsurlarına dikkat ederek bir hikâye oluşturması öğrenciden beklenir. Hikâyesini tamamlayan öğrenciler tahtada sınıf arkadaşlarına hikâyesini okur. Okunan hikâye üzerine sınıf ortamında geri bildirimler yapılarak bir puan verilir. Tüm sınıf hikâyesini paylaştıktan sonra verilen puanlar toplanarak lider tablosu oluşturulur. Dereceye giren hikâyeler alkışlanarak sınıf panosunda sergilenir.



Şekil 5 Hikâye yazıyorum etkinlik örneği

3.4.3.Uygulama Sonrası

Deney ve kontrol grubu öğrencileriyle yürütülen 6 haftalık çalışmalar sonucunda öğrencilere Eleştirel Düşünme Eğilimleri Ölçeği, Çocuklar İçin Problem Çözme Becerileri Ölçeği ve Fen Öğrenme Motivasyon Ölçeği uygulanarak sontest çalışması tamamlanmıştır. Elde edilen veriler, veri analiz paket programına aktarılmıştır.

3.5. Verilerin Analizi

Deney ve kontrol grubu öğrencilerine yönelik öntest ve sontest aşamalarında uygulanan ölçeklerden elde edilen veriler, ilgili veri analiz paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırmaya uygun bir veri analiz yöntemi belirlenirken çalışmanın örneklem büyüklüğü göz önünde bulundurulmuştur. Deney ve kontrol grubu öğrencilerine uygulanan öntest ve sontest verilerini karşılaştırmaya yönelik örneklem grubu 30'un altında olmasından dolayı parametrik olmayan bir karşılaştırma testi olan Mann-Whitney U testi uygulanmıştır.

Karşılaştırma yapılacak çalışma gruplarında yer alan öğrenci sayılarının az olması ve elde edilen puanların dağılımlarının normal olmaması gibi etkenler göz önünde bulundurulduğunda ilişkisiz örneklemelere yönelik t testi uygulanamayabilir. Böylesi durumlarda non-parametrik karşılaştırma testlerinden olan Mann-Whitney U testi kullanılabilir (Can, 2019; Büyüköztürk, 2019).

BÖLÜM 4

BULGULAR

Bu bölümde, oyunlaştırılmış tersyüz sınıf modelinin ilkökul öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimlerine, problem çözme becerilerine ve fen öğrenme motivasyonlarına etkisinin incelenmesine yönelik elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Verilerin analizinde non-parametrik testlerden biri olan Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Elde edilen bulgular, araştırmanın alt problemleri doğrultusunda oluşturulan tablolar içerisinde aşağıda sunulmuştur.

4.1. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Uygulama Öncesinde Eleştirel Düşünme Eğilimleri Ölçeği Öntest Sonuçlarına İlişkin Bulgular

Çalışmanın birinci alt problemi “Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin uygulama öncesinde eleştirel düşünme eğilimleri arasında fark var mıdır?” şeklinde belirlenmiştir. Belirtilen probleme yönelik “Eleştirel Düşünme Eğilimleri Ölçeği” ön test olarak deney ve kontrol grubu öğrencilerine uygulanmıştır. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimleri ölçeğinden aldıkları ön test puanlarının Mann Whitney U testi sonuçları Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2 Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimleri ölçeğinden aldıkları ön test puanlarının Mann Whitney U testi sonuçları

	Grup	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Alt Boyut 1	Deney	20	21,10	422,00	188,0	,743
	Kontrol	20	19,90	398,00		
Alt Boyut 2	Deney	20	20,15	403,00	193,0	,848
	Kontrol	20	20,85	417,00		
Alt Boyut 3	Deney	20	20,18	403,50	193,5	,859
	Kontrol	20	20,83	416,50		
Alt Boyut 4	Deney	20	20,40	408,00	198	,956
	Kontrol	20	20,60	412,00		
Ölçek Toplam	Deney	20	20,65	413,00	197	,935
	Kontrol	20	20,35	407,00		
Alt Boyut 1: Olgunluk ve Açık Fikirlilik						
Alt Boyut 2: Dikkatli Olma ve Şüphencilik						
Alt Boyut 3: Meraklılık ve Sorgulama						
Alt Boyut 4: Yanlılık / Nesnellik						
Ölçek Toplam: Eleştirel Düşünme Eğilimi						

Tablo 2’de yer alan veriler incelendiğinde hem alt boyutlarda hem de ölçeğin toplamında deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur. ($U_{A1}=188$, $U_{A2}=193$, $U_{A3}=193,5$, $U_{A4}=198$, $U_T=197$ ve $p>.05$). Bu koşullarda p değeri 0,05’ten

büyük olmasından dolayı sıra ortalamaları arasında anlamlı bir fark gözlenmemiştir. Yani uygulama öncesinde deney ve kontrol grubu öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilim seviyeleri istatistiksel olarak birbirlerine denktir.

4.2. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Uygulama Sonrasında Eleştirel Düşünme Eğilimleri Ölçeği Sontest Sonuçlarına İlişkin Bulgular

Araştırmanın dördüncü alt problem cümlesi, “Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin uygulama sonrasında eleştirel düşünme eğilimleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?” olarak belirlenmiştir. Bu problem cümlesinden yola çıkarak öğrencilere “Eleştirel Düşünme Eğilimleri Ölçeği” uygulanmıştır. Uygulama sonrasında deney ve kontrol grubu öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimleri ölçeğinden aldıkları son test puanlarının Mann Whitney U testi sonuçları Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 3 Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimleri ölçeğinden aldıkları son test puanlarının Mann Whitney U testi sonuçları

	Grup	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Alt Boyut 1	Deney	20	24,83	496,50	113,5	,018
	Kontrol	20	16,18	323,50		
Alt Boyut 2	Deney	20	26,55	531,00	79	,001
	Kontrol	20	14,45	289,00		
Alt Boyut 3	Deney	20	24,15	483,00	127	,046
	Kontrol	20	16,85	337,00		
Alt Boyut 4	Deney	20	24,98	499,50	110,5	,015
	Kontrol	20	16,03	320,50		
Ölçek Toplam	Deney	20	28,65	573,00	37	,000
	Kontrol	20	12,35	247,00		
Alt Boyut 1: Olgunluk ve Açık Fikirlilik						
Alt Boyut 2: Dikkatli Olma ve Şüphecilik						
Alt Boyut 3: Meraklılık ve Sorgulama						
Alt Boyut 4: Yanlılık / Nesnellik						
Ölçek: Eleştirel Düşünme Eğilimi						

Tablo 3’de bulunan veriler incelendiğinde hem alt boyutlarda hem de ölçeğin toplamında deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır. ($U_{A1}=113,5$, $U_{A2}=79$, $U_{A3}=127$, $U_{A4}=110,5$, $U_T=37$ ve $p<.05$). Sıra ortalamaları incelendiğinde bu farkın deney grubu lehine olduğu görülmektedir. Bu durumda yapılan uygulama öğrencilerin eleştirel düşünme eğilimlerini olumlu yönde etkilemiştir. Sonuç olarak sıra ortalamaları dikkate alındığında, oyunlaştırılmış ters yüz sınıf modeli programına dahil olan öğrencilerin, geleneksel eğitim yoluyla öğrenme programına katılan öğrencilere göre eleştirel düşünme eğilimlerinin

daha yüksek olduğu gözlenmektedir. Uygulama sürecinde sınıf içi etkinliklerden öğrenci sunumları, karikatür çizimleri, zihin haritası oluşturma, kelime ilişkilendirme ve Chatterpix programında yapılan çalışmalar neticesinde öğrencilerle oluşturulan tartışma ortamları ve sonrasında öğrenci çalışmalarına yönelik gerçekleştirilen soru-cevap yönteminin öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini geliştirdiği düşünülebilir.

4.3. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Uygulama Öncesi Problem Çözme Becerileri Envanteri Öntest Sonuçlarına İlişkin Bulgular

Araştırmanın ikinci alt problemi, “Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin uygulama öncesinde problem çözme becerileri arasında fark var mıdır?” şeklindedir. Bu problem cümlesine yönelik öğrencilere, “Problem Çözme Becerileri Envanteri” ölçeği uygulanmıştır. Elde edilen verilerden yola çıkarak deney ve kontrol grubu öğrencilerinin problem çözme ölçeğinden aldıkları ön test puanlarının Mann Whitney U testi sonuçları aşağıda Tablo 4’de verilmiştir.

Tablo 4 Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin problem çözme ölçeğinden aldıkları ön test puanlarının Mann Whitney U testi sonuçları

	Grup	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Alt Boyut 1	Deney	20	21,20	424,00	186,0	,702
	Kontrol	20	19,80	396,00		
Alt Boyut 2	Deney	20	20,13	402,50	192,5	,839
	Kontrol	20	20,88	417,50		
Alt Boyut 3	Deney	20	20,20	404,00	194,0	,870
	Kontrol	20	20,80	416,00		
Ölçek Toplam	Deney	20	20,50	410,00	200,0	1,000
	Kontrol	20	20,50	410,00		

Alt Boyut 1: Problem Çözme Becerisine Güven

Alt Boyut 2: Öz Denetim

Alt Boyut 3: Kaçınma

Ölçek Toplam: Problem Çözme

Öz denetim ve Kaçınma alt faktörleri ölçek gereği ters kodlanmıştır. Tablo 4’de yer alan veriler incelendiğinde hem alt boyutlarda hem de ölçeğin toplamında deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur. ($U_{A1}=186,0$, $U_{A2}=192,5$, $U_{A3}=194,0$, $U_T=200,0$ ve $p>.05$). Elde edilen veriler dikkate alındığında uygulama öncesinde deney ve kontrol grubu öğrencilerinin problem çözme yeterlilik seviyelerinin istatistiksel olarak birbirlerine denk olduğu görülmektedir.

4.4. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Uygulama Sonrası Problem Çözme Becerileri Envanteri Sontest Sonuçlarına İlişkin Bulgular

Araştırmanın beşinci alt problemi, “Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin uygulama sonrasında problem çözme beceri düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?” şeklinde belirtilmiştir. Probleme yönelik öğrencilere “ Problem Çözme Becerileri Envanteri” uygulanmıştır. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin problem çözme ölçeğinden aldıkları son test puanlarının Mann Whitney U testi sonuçları Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5 Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin problem çözme ölçeğinden aldıkları son test puanlarının Mann Whitney U testi sonuçları

	Grup	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Alt Boyut 1	Deney	20	24,98	499,50	110,5	,015
	Kontrol	20	16,03	320,50		
Alt Boyut 2	Deney	20	24,25	485,00	125,0	,040
	Kontrol	20	16,75	335,00		
Alt Boyut 3	Deney	20	24,65	493,00	117,0	,023
	Kontrol	20	16,35	327,00		
Ölçek	Deney	20	26,68	533,50	76,5	,001
Toplam	Kontrol	20	14,33	286,50		
Alt Boyut 1: Problem Çözme Becerisine Güven						
Alt Boyut 2: Öz Denetim						
Alt Boyut 3: Kaçınma						
Ölçek Toplam: Problem Çözme						

Öz denetim ve Kaçınma alt faktörleri ölçek gereği ters kodlanmıştır. Tablo 5’te gösterilen veriler incelendiğinde hem alt boyutlarda hem de ölçeğin toplamında deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır. ($U_{A1}=110,5$, $U_{A2}=125,0$, $U_{A3}=117,0$, $U_T=76,5$ ve $p<.05$). Sıra ortalamaları dikkate alındığında bu farkın deney grubu lehine olduğu görülmektedir. Bu durum, yapılan uygulamanın öğrencilerin problem çözme yeterliliklerini olumlu yönde etkilediğini göstermektedir. Böyle bir sonucun ortaya çıkmasında çocuğun sınıf dışı ortamda bilgiye ulaşmak adına karşılaştığı sorunların üstesinden gelmek için üretmiş olduğu çözüm yolları ile oyunlaştırılmış etkinlik esnasında mücadele verdiği rakibine üstünlük kurma çabasıyla karşısına çıkan zaman sorunu gibi durumlara yönelik çözüm üretme çabasının öğrencide problem çözme becerisini olumlu yönde etkilediği düşünülmektedir.

4.5. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Uygulama Öncesi Fen Öğrenme Motivasyon Ölçeği Öntest Sonuçlarına İlişkin Bulgular

Çalışmanın üçüncü alt problemi, “Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin uygulama öncesinde derse yönelik motivasyon düzeyleri arasında fark var mıdır?” biçimindedir. Bu problem cümlesine yönelik öğrencilere “Fen Öğrenme Motivasyon Ölçeği” uygulanmıştır. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin motivasyon ölçeğinden aldıkları ön test puanlarının Mann Whitney U testi sonuçları aşağıda Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6 Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin motivasyon ölçeğinden aldıkları ön test puanlarının Mann Whitney U testi sonuçları

	Grup	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Alt Boyut 1	Deney	20	21,05	421,00	189,0	,762
	Kontrol	20	19,95	399,00		
Alt Boyut 2	Deney	20	23,33	466,50	143,5	,122
	Kontrol	20	17,68	353,50		
Alt Boyut 3	Deney	20	21,35	427,00	183,0	,640
	Kontrol	20	19,65	393,00		
Alt Boyut 4	Deney	20	21,00	420,00	190,0	,784
	Kontrol	20	20,00	400,00		
Alt Boyut 5	Deney	20	19,38	387,50	177,5	,538
	Kontrol	20	21,63	432,50		
Ölçek Toplam	Deney	20	21,13	422,50	187,5	,735
	Kontrol	20	19,88	397,50		
Alt Boyut 1: İçsel motivasyon						
Alt Boyut 2: Kariyer motivasyonu						
Alt Boyut 3: Öz kararlılık						
Alt Boyut 4:Öz yeterlilik						
Alt Boyut 5: Not motivasyonu						
Ölçek Toplam: Motivasyon						

Tablo 6’da yer alan veriler incelendiğinde hem alt boyutlarda hem de ölçeğin toplamında deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur. ($U_{A1}=189,0$, $U_{A2}=143,5$, $U_{A3}=183,0$, $U_{A4}=190,0$, $U_{A5}=177,5$, $U_T=187,5$ ve $p>.05$). Yani uygulama öncesinde deney ve kontrol grubu öğrencilerinin motivasyon seviyeleri istatistiksel olarak birbirlerine denktir. Sıra ortalamaları dikkate alındığında ise deney grubu öğrencilerinin kontrol grubu öğrencilerine göre motivasyonlarının daha yüksek olduğu görülmektedir.

4.6. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Uygulama Sonrası Fen Öğrenme Motivasyon Ölçeği Sontest Sonuçlarına İlişkin Bulgular

Bu çalışmada altıncı alt problem, “Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin uygulama sonrasında derse karşı motivasyon düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?” şeklindedir. Bu problem cümlesine ilişkin öğrencilere “Fen Öğrenme Motivasyon Ölçeği” uygulanmıştır. Uygulama sonucunda deney ve kontrol grubu öğrencilerinin motivasyon ölçeğinden aldıkları sontest puanlarının Mann Whitney U testi sonuçları aşağıda Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7 Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin motivasyon ölçeğinden aldıkları sontest puanlarının Mann Whitney U testi sonuçları

	Grup	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Alt Boyut 1	Deney	20	27,15	543,00	67,0	,000
	Kontrol	20	13,85	277,00		
Alt Boyut 2	Deney	20	20,30	406,00	196,0	,913
	Kontrol	20	20,70	414,00		
Alt Boyut 3	Deney	20	27,05	541,00	69,0	,000
	Kontrol	20	13,95	279,00		
Alt Boyut 4	Deney	20	22,60	452,00	158,0	,251
	Kontrol	20	18,40	368,00		
Alt Boyut 5	Deney	20	25,63	512,50	97,5	,005
	Kontrol	20	15,38	307,50		
Ölçek Toplam	Deney	20	26,38	527,50	82,5	,001
	Kontrol	20	14,63	292,50		
Alt Boyut 1: İçsel motivasyon						
Alt Boyut 2: Kariyer motivasyonu						
Alt Boyut 3: Öz kararlılık						
Alt Boyut 4:Öz yeterlilik						
Alt Boyut 5: Not motivasyonu						
Ölçek Toplam: Motivasyon						

Tablo 7’de yer alan veriler incelendiğinde 2. Ve 4. alt boyutlarda deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur. ($U_{A2}=196,0$, $U_{A4}=158,0$ ve $p>.05$). 1. 3. Ve 5. alt boyutlarda ve ölçeğin toplamında deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır. ($U_{A1}=67,0$, $U_{A3}=69,0$, $U_{A5}=97,5$, $U_T=82,5$ ve $p<.05$). Sıra ortalamaları göz önünde bulundurulduğunda bu farkın deney grubu lehine olduğu görülmektedir. Sonuç olarak yapılan uygulama, öğrencilerin 1.3.5. alt boyutun isimlerini ve genel motivasyonlarını olumlu yönde etkilerken 2. Ve 4. Alt boyutların isimlerine etki etmemiştir. Bu bulgu, oyunlaştırılmış ters yüz sınıf modelinin ilköğrencilerinin derse karşı motivasyonlarını pozitif yönde etkilediğini gösterir. Bu duruma etken olarak ilgili alt boyutlar dikkate alındığında oyunlaştırmada yer alan lider tablosu ve ödül gibi oyun bileşenlerinin oyun çağında yer alan öğrencilerin motivasyonu üzerinde etkisi olduğu düşünülebilir.

BÖLÜM 5

TARTIŞMA

Bu araştırma, oyunlaştırılmış ters yüz sınıf modelinin ilkökul öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimlerine, problem çözme becerilerine ve fen öğrenme motivasyonlarına etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Araştırma desenini, deneysel araştırma yöntemlerinden öntest-sontest kontrol gruplu yarı deneysel desen oluşturmuştur. Çalışma, 2022-2023 eğitim öğretim yılında Mersin ili Akdeniz ilçesinde yer alan bir devlet ilkökulunda 3.sınıflarda öğrenim gören 20 deney grubu, 20 kontrol grubu olmak üzere toplam 40 öğrenci ile yürütülmüştür. Araştırmaya yönelik uygulama 6 hafta sürmüştür. Veriler; eleştirel düşünme eğilimleri ölçeği, problem çözme becerileri envanteri ve fen öğrenme motivasyon ölçeği aracılığıyla toplanmıştır. Öğrencilere uygulanan öntest-sontest sonuçlarından elde edilen puanlar dikkate alınarak veriler analiz edilmiştir.

Araştırmanın başında deney ve kontrol grubu öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimlerini ölçmeye yönelik uygulanan öntest sonuçları analiz edildiğinde her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır. Sontest sonuçları dikkate alındığında deney grubu lehine olumlu bir artış gözlemlenmiştir. Alanyazın incelendiğinde oyunlaştırılmış tersyüz sınıf modelinin eleştirel düşünme becerilerine yönelik etkisini inceleyen çok az sayıda çalışmaya ulaşılmıştır. Bu çalışmalardan biri olan Pehlivan (2020), 9.sınıf öğrencileriyle yürütmüş olduğu çalışmada oyunlaştırmanın dönüştürülmüş sınıflarda deney grubu öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerini olumlu yönde arttırdığını gözlemlemiştir. Oyunlaştırma ve ters yüz edilmiş sınıf modelinin etkisini ayrı ayrı ele alan çalışmalar dikkate alındığında ise ; Öz (2022), ortaokul öğrencileri ile yürütmüş olduğu çalışmasında ters yüz sınıf modelinin farklı sosyo-ekonomik düzeydeki öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerine olumlu düzeyde katkı sağladığını, Dehghanzadeh & Jafaraghaee (2018), hemşirelik öğrencileriyle gerçekleştirdikleri çalışmalarında ters çevrilmiş sınıfın öğrencilerin eleştirel düşünme eğilimleri üzerinde olumlu etki ettiğini, Kurnianto vd. (2019), ilkökul öğrencileri ile yaptıkları çalışmada tersyüz sınıf modelinin öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini geliştirmede etkili olduğunu, Etemadfar vd., (2020), İranlı İngilizce öğrenen öğrencilerle yürüttükleri çalışmada ters yüz sınıf modelinin öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini olumlu anlamda etkilediğini, Huang & Yeh (2017), gazetecilik öğrencileri ile yürütmüş oldukları çalışmada anlamlı oyunlaştırmanın öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini önemli ölçüde geliştirdiğini, Asigigan vd. (2021), 3. ve 4. Sınıf öğrencileriyle yaptıkları çalışmada oyunlaştırılmış STEM etkinliklerinin eleştirel düşünme becerilerine anlamlı farklar kattığını tespit etmişlerdir. Tüm

bu örnek çalışmalar araştırma sonucumuzu destekler niteliktedir. Bunun yanında Saunders (2014), lise öğrencileriyle yaptığı çalışmada matematik dersine yönelik uygulanan ters yüz sınıf modelinin öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerine olumlu bir katkısının olmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Problem çözme becerilerine yönelik uygulanan öntest sonuçlarına bakıldığında deney ve kontrol gruplarında yer alan öğrencilerin problem çözme yeterliliklerinin istatistiksel olarak birbirine denk oldukları görülmüştür. Sontest uygulamasında ise hem alt boyutlarda hem de ölçeğin genelinde anlamlı bir fark olduğu ve bu farkın deney grubu lehine gerçekleştiği analiz edilmiştir. Bayrak & Koç Akran (2020), lisans öğrencileriyle yürütmüş oldukları çalışmalarında, Koç Deniz (2019), ortaokul 6.sınıf öğrencileriyle yürüttükleri çalışmanın nitel boyutunda, oyunlaştırılmış ters yüz sınıf modelinin öğrencilerin problem çözme becerilerini olumlu yönde artırdığı sonucuna ulaşmışlardır. Parra-González vd. (2021), Beden Eğitimi alanında ilköğretim, ortaöğretim ve bakalorya kademelerine yönelik en etkili metodolojiyi belirlemek için yürütmüş oldukları çalışmalarında özellikle ilköğretim ve ortaöğretim kademesinde yer alan öğrencilerin oyunlaştırma ve ters yüz öğrenme metodolojilerinin problem çözme becerilerini olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşmışlardır. Oyunlaştırma ve ters yüz sınıf modelinin öğrencilerin problem çözme becerilerine yönelik etkisinin ayrı ayrı ele alındığı çalışmalarda ise; Lin (2019), Tayvan’da bir üniversitede yazılım mühendisleri ile yürütmüş olduğu çalışmasında ters yüz sınıf modelinin, Özer (2017), ilkokul 4.sınıf öğrencileriyle yürüttüğü çalışmasında ciddi oyunların, Gelen & Özer (2010), ilköğretim 5.sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik oyunlaştırmanın, Asigigan vd. (2021), oyunlaştırılmış STEM etkinliklerinin ilkokul öğrencilerinin problem çözme becerilerine ilişkin olumlu katkı sunduğunu tespit etmişlerdir. Bu çalışmalar araştırmayı destekler niteliktedir.

Motivasyon düzeylerini ölçmeye yönelik uygulanan öntest sonuçları dikkate alındığında deney grubunda yer alan öğrencilerin, kontrol grubundaki öğrencilere göre daha yüksek motivasyona sahip olduğu gözlemlenmiştir. Yine sontest sonuçları analiz edildiğinde deney grubu lehine olumlu bir motivasyon artışı görülmektedir. Bu durum oyunlaştırılmış ters yüz sınıf modelinin öğrencilerin motivasyonlarına olumlu anlamda etki ettiği sonucunu çıkarmıştır. Huang vd. (2018), çalışmalarından elde edilen bulgular doğrultusunda oyunlaştırılmış ters yüz sınıf modelinin, GómezCarrasco vd. (2019), yüksekokul öğrencilerinin, Durrani & Kamal (2021), farklı bölümlerde öğrenim gören lisans öğrencileriyle yürüttüğü harmanlanmış öğrenme yöntemleri ve oyunlaştırma modelini birlikte kullandığı çalışmasında öğrencilerin, Zainuddin (2018), bu modelin ortaokul öğrencilerinin, Hasan vd. (2018), Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliği Bölümlerinde öğrenim gören öğrencilerle yürüttüğü oyunlaştırma

destekli ters yüz sınıf modelinin öğrencilerin, Alsancak Sırakaya (2017), lisans öğrencileriyle Bilgisayar II dersi kapsamında yürüttükleri çalışmada modelin öğrencilerin, Aşıksoy (2018) fizik 2 dersi alan 61 lisans öğrencisi ile yürütmüş olduğu çalışmada oyunlaştırılmış ters yüz sınıf modeli ile öğrencilerin, Pozo Sánchez vd. (2020), Güney İspanya’da ortaöğrenim gören 60 öğrenci ile yürüttükleri çalışmada öğrencilerin ters yüz eğitim modelinin sınıf içi çalışmalarında oyunlaştırılmış etkinliklerin motivasyonu geliştirdiği sonucuna varmışlardır. Bahsi geçen çalışmaların, yürütülen bu araştırmanın öğrenci motivasyonuna yönelik elde edilen sonuçlarını destekler nitelikte olduğu görülmektedir.

Oyunlaştırılmış ters yüz sınıf modelinin motivasyon üzerinde etkisinin olmadığı sonucuna ulaşan çalışmalar da yer almaktadır. Şengün (2021), ilkokul öğrencileriyle gerçekleştirdiği çalışmasında ve Şahin (2021), ortaokul öğrencileriyle yürüttüğü çalışmasında, Taşkın (2020), önlisans öğrencileriyle yürüttüğü çalışmasında, Pehlivan (2020), lise öğrencileriyle yürüttüğü çalışmasında, oyunlaştırma destekli Ters Yüz Sınıf Modelinin motivasyona etkisini incelemişler ve modelin öğrencilerin motivasyonlarına ilişkin anlamlı bir etki oluşturmadığı sonucuna varmışlardır. Yine Eray (2022), 8.sınıf öğrencileriyle yürüttüğü oyunlaştırma tabanlı etkinliklerin deney ve kontrol grubu öğrencilerinin motivasyon puanları arasında anlamlı bir fark oluşturmadığını ifade etmiştir.

BÖLÜM 6

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç itibariyle; Oyunlaştırılmış ters yüz sınıf modelinin ilkökul 3.sınıf öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerini geliştirdiği, problem çözme becerilerini arttırdığı ve derse olan motivasyonlarına olumlu katkı sunduğu görülmüştür. Alanyazında yer alan örnek çalışmalar da uygulanan modelin öğrenciye olumlu etkisini destekler niteliktedir. Pandemi döneminde yaşanan uzaktan eğitim süreci ve ilkökul düzeyi öğrencilerin oyuna yaklaşımları göz önünde bulundurulduğunda oyunlaştırılmış ters yüz sınıf modelinin öğretimde etkin bir model olarak kullanımı kaçınılmazdır.

Öneriler;

- ✓ Oyun dinamiklerinin oyun çağındaki ilkökul öğrencilerinin eğitim ve öğretimine uyarlanarak tüm derslerde ve konularda kullanılması önerilmektedir,
- ✓ Oyunlaştırılmış ters yüz sınıf modelinin olmazsa olmazlarından teknolojik alt yapının geliştirilerek öğrenci kullanımına sunulması sağlanabilir,
- ✓ Oyunlaştırmanın hem sınıf içi hem de sınıf dışı etkinliklere uygulanarak öğrenciler üzerindeki etkisi incelenebilir,
- ✓ İlkokul 3.sınıf öğrencileri ile yürütülen bu çalışma ilkökul düzeyindeki tüm sınıflar için uygulanarak etkisi incelenebilir,
- ✓ Bu çalışmada oyunlaştırılmış ters yüz sınıf modelinin ilkökul öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimlerine, problem çözme becerilerine ve fen öğrenme motivasyonlarına etkisi incelenmiştir. Bu modelin tutum, akademik başarı, öz-yeterlilik gibi farklı değişkenler üzerindeki etkisi araştırılabilir,
- ✓ Çalışmada cinsiyet değişkeni göz önünde bulundurulmamıştır. Aynı değişkenler cinsiyet açısından yeniden değerlendirilebilir,
- ✓ Araştırma modelinin etkisi öğretmen ve veli açısından ele alınabilir,
- ✓ Sadece nicel boyutta ele alınan verilerin nitel boyutta ya da karma yöntemle araştırılabilir,
- ✓ 2023 Eğitim-Öğretim Vizyonunda yer alan Dijital becerileri geliştirme hedefi çerçevesinde öğretmenlere, oyunlaştırma ve ters yüz sınıf modeli için ders içerikleri hazırlayabilmek adına hizmet içi eğitimlerde web 2.0 araçları kursları yaygınlaştırılarak tüm öğretmenlerin gelişimi desteklenebilir.

KAYNAKÇA

- Abeysekera, L., & Dawson, P. (2015). Motivation and cognitive load in the flipped classroom: definition, rationale and a call for research. *Higher education research & development*, 34(1), 1-14.
- Adıgüzel, İ. (2021). *İlkokulda eğitim öğretmen el kitabı*. Pegem Akademi.
- Adıgüzel, O. C., Ergünay, O., & Tatlı Dalioğlu, S. (2016). İlkokulların günümüz ve gelecekteki işlevlerinin sınıf öğretmenlerinin görüşlerine dayalı olarak incelenmesi. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry (TOJQI)*, 7(4),396-421.
- Alsancak Sırakaya, D. (2017). Oyunlaştırılmış tersyüz sınıf modeline yönelik öğrenci görüşleri. *Ondokuz Mayıs University Journal of Education Faculty*, 36(1), 114-132.
- Asigigan, S. İ., & Samur, Y. (2021). Oyunlaştırılmış stem uygulamalarının öğrencilerin içsel motivasyonlarına, eleştirel düşünme eğilim düzeylerine ve problem çözme becerilerine ilişkin algılarına etkisi. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 9(2), 332-352.
- Aşıksoy, G. (2018). Oyunlaştırılmış ters yüz edilmiş sınıf ortamının (GFCE) fizik dersinde öğrencilerin motivasyon, öğrenme başarıları ve algılarına etkisi. *Qual Quant* 52 (Ek 1), 129–145 <https://doi.org/10.1007/s11135-017-0597-1>
- Ayas, A. (2013). Eğitimle ilgili temel kavramlar. İçinde H. Özmen & D. Ekiz (Ed.), *Eğitim Bilimine Giriş*. (ss. 2-22). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Azizoğlu, N., & Çetin, G. (2009). 6 ve 7. sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri, fen dersine yönelik tutumları ve motivasyonları arasındaki ilişki. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 17(1), 171-182.
- Baker, J. W. (2016). *The origins of “the classroom flip”* [Paper presentation]. The 1st Annual Higher Education Flipped Learning Conference, Greeley, Colorado, USA.
- Balcı, B. (2023). *Ortaokul öğrencilerinin algoritma konusundaki oyunlaştırılmış ters yüz sınıf modeli ile geleneksel model arasındaki akademik başarı ve görüşlerinin karşılaştırılması* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi.
- Bates, E., J., Almekdash, H., & Gilchrest-Dunnam, M. J. (2016). The flipped classroom: a brief, brief history. L. S. Green, J. R. Banas, & R. A. Perkins (Ed.), *The flipped college classroom: Conceptualized and re-conceptualized* içinde (1. Bas., ss. 3-10). Springer Cham.
- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip your classroom: Reach every student in every class every day*. ISTE.
- Bishop, J. L., & Verleger, M. A. (2013). *The flipped classroom: A survey of the research* [Paper presentation]. ASEE National Conference Proceedings, Atlanta, USA.
- Brown, B. A. (2016). *Understanding the flipped classroom: Types, uses and reactions to a modern and evolving pedagogy*. Culminating Projects in Teacher Development.
- Bruff, D. (2013). *Using peer instruction to flip your classroom: Highlights From Eric Mazur’s Recent Visit*. Blog post, vanderbilt University Center for Teaching. <https://cft.vanderbilt.edu/2013/04/using-peer-instruction-to-flip-your-classroom-highlights-from-eric-mazurs-recent-visit/>
- Büyükoztürk, Ş. (2019). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı istatistik, araştırma deseni SPSS uygulamaları ve yorum*. Pegem Akademi.

- Can, A. (2019). *Spss ile bilimsel araştırma sürecinde nicel veri analizi*, Pegem Akademi.
- Charyyeva, Z. (2020). *İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin İngilizce öğrenimine ilişkin görüşleri* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Anadolu Üniversitesi.
- Cooper, H., & Valentine, J. C. (2001). Using research to answer practical questions about homework. *Educational Psychologist*, 36(3), 143-153.
- Davis, B.C., & D.D. Shade. (1994). Integrate, don't isolate! Computers in the early childhood curriculum. *ERIC Digest* December, No. EDO-PS-94-17.
- Dehghanzadeh, S., & Jafaraghaee, F. (2018). Comparing the effects of traditional lecture and flipped classroom on nursing students' critical thinking disposition: A quasi-experimental study. *Nurse Education Today*, 71, 151-156.
- Deterding, S., Sicart, M., Nacke, L., O'Hara, K., & Dixon, D. (2011). Gamification. using game-design elements in non-gaming contexts. İçinde *CHI'11 extended abstracts on human factors in computing systems* (ss. 2425-2428). Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/1979742.1979575>
- Duerdan, D. (2013). *Disadvantages of a flipped classroom*. <http://www.360-edu.com/commentary/disadvantages-of-a-flippedclassroom.htm#>. UtaQkvRdUpW.
- Durrani, U. K., & Kamal, M. M. (2021). Application of arcs model for a blended teaching methodologies: a study of students' motivation amid the COVID-19. *EAI Endorsed Transactions on e-Learning*, 7(21), 1-9.
- Durrani, UK, Al Naymat, G., Ayoubi, RM, Kamal, M.M., & Hussain, H. (2022). Oyunlaştırılmış tersine çevrilmiş sınıf, geleneksel sınıf öğrenimine karşı: İşletme eğitiminde hangi yaklaşım daha etkilidir? *Uluslararası Yönetim Eğitimi Dergisi*, 20(1), 100595.
- Ekici, M. (2021). Çevrilmiş öğrenmede oyunlaştırma kullanımına ilişkin sistematik bir inceleme. *Eğitim ve Bilişim Teknolojileri*, 26(3), 3327-3346.
- Ekiz, D. (2020). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Anı Yayıncılık.
- Eray, F. (2022). Ortaokul 8. sınıf öğrencileri üzerinde yürütülen oyunlaştırma tabanlı etkinliklerin öğrencilerin motivasyon, öz yeterlik ve matematik kaygılarına etkisi [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi.
- Ergül, H. F. (2005). Motivasyon ve motivasyon teknikleri. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(14), 67-79.
- Etemadfar, P., Soozandehfar, SMA., & Namaziandost, E. (2020). Ters yüz edilmiş sınıf modelinde EFL öğrencilerinin dinlediğini anlama ve eleştirel düşünme becerilerinin bir açıklaması. *Cogent Education*, 7(1), 1-22.
- Fidan, N., & Baykul, Y. (1994). İlköğretimde temel öğrenme ihtiyaçlarının karşılanması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10, 7-20
- Flipped Learning Network (2014). *The four pillars of F-L-I-P*. <https://flippedlearning.org/definition-of-flipped-learning/>
- Fulton, K. (2012) The flipped classroom: transforming education at byron high school. *Technological Horizons in Education. Journal*, 39(3), 18-20.

- Fulton, K. (2012). Upside down and inside out: Flip your classroom to improve student learning. *Learning & Leading with Technology*, 39(8), 12-17.
- Gelen, I., & Özer, B. (2010). Oyunlaştırmanın beşinci sınıf matematik dersinde problem çözme becerisi ve derse karşı tutum üzerindeki etkisi. *Education Sciences*, 5(1), 71-88
- Glynn, S. M., Brickman, P., Armstrong, N., & Taasobshirazi, G. (2011). Science motivation questionnaire II: Validation with science majors and nonscience majors. *Journal of Research in Science Teaching*, 48(10), 1159-1176.
- Gómez-Carrasco, CJ, Monteagudo-Fernández, J., Moreno-Vera, JR., & Sainz-Gómez, M. (2020). Öğretmen eğitiminde kullanılan bir oyunlaştırma ve tersine çevrilmiş sınıf programının değerlendirilmesi: Öğrenme algısı ve sonuç. *PloS bir*, 15(7), e0236083.
- Goodwin, B., & Miller, K. (2013). Evidence on flipped classrooms is still coming in. *Educational Leadership*, 70(6). 78-80.
- Gökğöz, E.A. (2014). *İlkokul eğitiminin kalitesini artırmada okul-aile işbirliği ve okul sosyal hizmeti* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Yalova Üniversitesi.
- Görü Doğan, T. (2015). Sosyal medyanın öğrenme süreçlerinde kullanımı: ters-yüz edilmiş öğrenme yaklaşımına ilişkin öğrenen görüşleri, *AUAd*, 1(2), 24-48.
- Güç, F. C. (2017). *Rasyonel sayılar ve rasyonel sayılarda işlemler konusunda ters yüz sınıf uygulamasının etkileri* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Amasya Üniversitesi.
- Gürdal, A. (1992). İlköğretim okullarında fen bilgisinin önemi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(8). 185-188.
- Gürkaynak, İ., Üstel, F., & Gülgöz, S. (2008). *Eleştirel düşünme, eğitim reformu girişimi*. Yapım Myra Baskı Artpres.
- Hamdan, N., McKnight, P., & Arfstrom, K. M. (2013). *The Flipped learning model: a white paper based on the literature review titled a review of flipped learning*, s. 4. <https://flippedlearning.org/>
- Hamdan, N., McKnight, P., McKnight, K., & Arfstrom, K. M. (2013). *The flipped learning model: A white paper based on the literature review titled a review of flipped learning*. Flipped Learning Network/Pearson/George Mason University.
- Hasan, Â., Kanbul, S., & Ozdamli, F. (2018). Effects of the gamification supported flipped classroom model on the attitudes and opinions regarding game-coding education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 13(1), 109-123.
- Huang, B., Hew, K. F., & Lo, C. K. (2019). Investigating the effects of gamification-enhanced flipped learning on undergraduate students' behavioral and cognitive engagement. *Interactive Learning Environments*, 27(8), 1106-1126.
- Huang, B., Hew, K. F., & Warning, P. (2018). *Engaging learners in a flipped information science course with gamification: A quasi-experimental study* [Paper presentation]. International Conference on Technology in Education, Springer, Singapore.
- Huang, LY., & Yeh, YC (2017). Gazetecilik öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerini geliştirmeleri için anlamlı oyunlaştırma. *Uluslararası Oyun Tabanlı Öğrenme Dergisi (IJGBL)*, 7(2), 47-62.
- Hung, H. T. (2018). Gamifying the flipped classroom using game-based learning materials. *ELT Journal*, 72(3), 296-308.

- Hutchings, M., & Quinney, A. (2015). The flipped classroom, disruptive pedagogies, enabling technologies and wicked problems: responding to "the bomb in the basement". *Electronic Journal of e-learning*, 13(2), 106–119.
- Jenkins, C. (2017). *The advantages and disadvantages of the flipped classroom*. LectureTools Blogu. <http://blog.echo360.com/blog/bid/59158/The-Advantages-and-Disadvantages-of-the-flipped-classroom>.
- Kaman, N. (2020). *İngilizce öğretiminde ters yüz sınıf modelinin etkililiğine yönelik deneysel bir çalışma* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi.
- Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education*. John Wiley & Sons.
- Kara, C. O. (2016). Flipped classroom. *Tıp Eğitimi Dünyası*, 15(45), 12-26.
- Kaya, M. (2021). *Ters yüz sınıf modelinin öğrencilerin bilimin doğası anlayışlarına ve erişimine etkisi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Akdeniz Üniversitesi.
- Kertil, M. (2008). *Matematik öğretmen adaylarının problem çözme becerilerinin modelleme sürecinde incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Koç Akran, S., & Bayrak, F. (2020). Flipped öğrenme uygulamasının öğretmen adaylarının sorunu çözme becerilerine etkisi. *Uluslararası Eğitim Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 6(2), 128-156.
- Koç Deniz, H. (2019). *Matematik dersinde oyun ve etkinlik destekli ters yüz sınıf modelinin öğrenci başarısına, problem çözme ve problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerilerine etkisi* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Fırat Üniversitesi.
- Kong, S. C. (2014). Developing information literacy and critical thinking skills through domain knowledge learning in digital classrooms: An experience of practicing flipped classroom strategy. *Computers & Education*, 78, 160-173.
- Köse, E. (2020). *Öğretmen adayları, öğretmenler ve eğitimciler için eğitimin temeli temel kavramlar*. Pegem Akademi.
- Kurnianto, B., Wiyanto, W., & Haryani, S. (2019). Ters yüz edilmiş sınıf modelinde motivasyonu artırarak eleştirel düşünme becerileri ve öğrenme çıktıları. *İlköğretim Dergisi*, 8(6), 282-291.
- Lage, M., Platt, G., & Treglia, M. (2000). Inverting the classroom: A gateway to creating an inclusive learning environment. *Journal of Economic Education*, 31(1), 30–43.
- Lambert, C. (2012). *Twilight of the lecture*. Harvard Magazine. <https://www.harvardmagazine.com/2012/03/twilight-of-the-lecture>
- Lin, Y.T. (2019). Bir yazılım mühendisliği dersinde akıllı öğrenme teşhis sistemine sahip ters yüz edilmiş bir sınıfın öğrencilerin öğrenme performansı, algısı ve problem çözme yeteneği üzerindeki etkileri. *İnsan Davranışında Bilgisayarlar*, (95), 187-196.
- Matsumoto, T. (2016). Oyunlaştırmanın ters yüz edilmiş sınıf deneyimi. *Yaratıcı Eğitim*, 07, 1475-1479.
- MEB (1973). *Milli eğitim temel kanunu*, "1739 Sayılı Kanun", *Resmi Gazete*, 14574, 24 Haziran, 1973. <https://www.resmigazete.gov.tr/arsiv/14574.pdf>
- MEB. (2018). 2023 eğitim vizyonu. https://www.gmka.gov.tr/dokumanlar/yayinlar/2023_E%C4%9Fitim%20Vizyonu.pdf
- Miller, A. (2012). Five best practices for the flipped classroom. *Edutopia*, 24, 2-12.

- Milli Eğitim Bakanlığı. (2018). *Fen bilimleri dersi öğretim programı (ilkokul ve ortaokul 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar)*. Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı. <http://mufredat.meb.gov.tr>
- Milman, N. (2012). The flipped classroom strategy: What is it and how can it be used? *Distance Learning*, 9(3), 85-87.
- Missildine, K., Fountain, R., Summers, L., & Gosselin, K. (2013). Flipping classroom to improve student performance and Satisfaction. *Journal of Nursing Education*, 52(10), 597-599.
- Moreno Guerrero, A. J., Soler Costa, R., Marín Marín, J. A., & López Belmonte, J. (2021). Flipped learning and good teaching practices in secondary education. *Comunicar*, 68, 107-117.
- Morin, B., Kecskemety, K. M., Harper, K. A., & Clingan, P. A. (2013). *The inverted classroom in a first-year engineering course* [Paper presentation]. 120th American Society of Engineering Education Annual Conference, Atlanta, Georgia, USA.
- Ng, L. K., & Lo, C. K. (2022). Flipped classroom and gamification approach: Its impact on performance and academic commitment on sustainable learning in education. *Sustainability*, 14(9), 5428.
- Overmyer, J. (2014). *Teacher vodcasting and flipped classroom network - a professional learning community for teachers using vodcasting in the classroom*. Teacher Vodcasting and Flipped Classroom Network. <http://flippedclassroom.org>.
- Öz, A. M. (2022). *Güneş, dünya ve ay ünitesinde ters yüz sınıf modelinin farklı sosyo-ekonomik düzeydeki öğrencilerin başarı ve eleştirel-analitik düşünme becerisine etkisi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Kafkas Üniversitesi.
- Özcan, İ. (2021). *Din kültürü ve ahlak bilgisi dersinde ters yüz sınıf modelinin öğrencilerin tutumlarına ve akademik başarılarına etkisi* [Yayımlanmamış doktora tezi]. On Dokuz Mayıs Üniversitesi.
- Özer, F. (2017). *Ciddi oyunların ilkökul 4.sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersi akademik başarılarına, derse yönelik motivasyonlarına ve problem çözüme becerilerine etkisi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Anadolu Üniversitesi.
- Parra-González, M. E., López-Belmonte, J., Segura-Robles, A., & Moreno-Guerrero, A. J. (2021). Gamification and flipped learning and their influence on aspects related to the teaching-learning process. *Heliyon*, 7(2), e06254.
- Pintrich, P. R. (2000). *The role of goal orientation in self-regulated learning*. İçinde M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation: theory, research, and applications* (ss. 451-502). Academic Press.
- Pehlivan, F. (2020). *Dönüştürülmüş sınıflarda oyunlaştırmanın matematik başarısına, güdülenme ve öğrenme stratejilerine olan etkisi* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Aydın Üniversitesi.
- Pozo Sánchez, S., López Belmonte, J., Fuentes Cabrera, A., & López Núñez, JA (2020). Ters yüz edilmiş öğrenmeye metodolojik bir tamamlayıcı olarak oyunlaştırma öğrenmeyi iyileştirmede bir olay faktörü. *Çok Modlu Teknolojiler ve Etkileşim*, 4(2), 1-13.
- Sailer, M., & Sailer, M. (2020). Gamification of in-class activities in flipped classroom lectures. *British Journal of Educational Technology*, 52(1), 75-90.
- Sakar, D., & Uluçınar Sağır, Ş. (2017). Flipped classroom model in education. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 3(5), 1904-1916.
- Sarıtaş, M. T., & Yıldız, Ö. (2015). *Eğitimde oyunlaştırma (gamification) ve ters-yüz sınıflar (sınıflar)* [Bildiri Sunumu]. Akademik Bilişim Konferansı, Eskişehir, Türkiye.

- Serçemeli, M. (2016). Muhasebe eğitiminde yeni bir yaklaşım önerisi: Ters yüz edilmiş sınıflar. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (69), 115-126.
- Sharpe, E. H. (2016). *An investigation of the flipped classroom in algebra two with trigonometry classes* [Doktora tezi]. Regent Üniversitesi.
- Smith, A., Legaki, Z., & Hamari, J. (2022). *Çevrilmiş sınıflarda oyunlar ve oyunlaştırma: Sistematik bir inceleme* [Paper presentation]. GamiFIN Konferansı, Tampere, Finland.
- Stone, B. B. (2012). *Flip your classroom to increase active learning and student engagement* [Paper presentation]. 28th Annual Conference on Distance Teaching & Learning, Madison, Wisconsin, USA.
- Şengün, A. (2021). *İlkokul sosyal bilgiler dersinde oyunlaştırılmış ters yüz sınıf modelinin okuduğunu anlama ve motivasyona etkisi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Bartın Üniversitesi.
- Talbert, R. (2012). Inverted classroom. *Colleagues*, 9(1), 7.
- Tétreault, P. L. (2006). *The flipped classroom: cultivating student engagement* [Unpublished Master's thesis]. Simon Fraser University.
- Uyar, T. (2020). *Eğitimde oyunlaştırma Nedir?*. İienstitu. <https://www.iienstitu.com/blog/egitimde-oyunlastirma-nedir>
- Ünsal, H. (2018). Ters yüz öğrenme ve bazı uygulama modelleri. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(2), 39-50.
- Webster, F. (Ed.). (2002). *Culture and politics in the information age: a new politics?*. Routledge.
- Wolff, L.C., & Chan, J. (2016). *Flipped classrooms for legal education*. Springer Nature.
- Zainuddin, Z. (2018). Students' learning performance and perceived motivation in gamified flipped-class instruction. *Computers & education*, 126, 75-88.
- Zappe, S., Leicht, R., Messner, J., Litzinger T., & Lee, H. W. (2009). *"Flipping" the classroom to explore active learning in a large undergraduate course* [Paper presentation]. American Society for Engineering Education National Conference, Austin, USA.
- Zou, D. (2020). İlköğretim için oyunlaştırılmış çevrilmiş EFL sınıfı: Öğrenci ve öğretmen algıları. *Journal of Computers in Education*, 7(2), 213-228.
- Zownorega, J. S. (2013). *Effectiveness of flipping the classroom in a honors level, mechanics-based physics class* [Unpublished master's thesis]. Eastern Illinois University.

EK 5- ETKİNLİKLER 1.HAFTA

BÖLÜM I

ETKİNLİK ADI: BENİM SUNUMUM	
Dersin Adı	Fen Bilimleri
Sınıf	3.sınıf
Ünite	MADDEYİ TANIYALIM
Konu	Maddeyi Niteleyen Özellikler (Maddeyi Niteleyen Temel Özellikler)
Önerilen Süre	40+40+40 dakika

BÖLÜM II

Öğrenci Kazanımları / Hedef ve Davranışlar	Beş duyu organını kullanarak maddeyi niteleyen temel özellikleri açıklar.
Öğretme-Öğrenme-Yöntem ve Teknikleri	Eğitsel Oyun
Kullanılan Eğitim Teknolojileri-Araç, Gereçler ve Kaynakça	Kitap, kalem, defter, boya, akıllı tahta
Öğrenme Alanı	Sınıf dışı, sınıf içi
Sınıf Dışı Çalışmalar • Öğrenciler ders kitaplarındaki metinleri okur. • Araştırmacı tarafından hazırlanan ders videosunu izler. • https://learningapps.org/watch?v=proht74ac22 • EBA üzerinden gönderilen konu anlatım videosunu izler. • Araştırmacı tarafından istenen görsel sunum ödevini hazırlar. • Araştırmacı tarafından hazırlanmış soruların yanıtlarını defterine not eder. • Araştırmacı tarafından Learningapps programında hazırlanan Maddeyi Niteleyen Özellikler konusuna ait eşleştirme etkinliğini yapar.	
Sınıf İçi Çalışmalar • Sınıf dışı çalışmaların değerlendirilmesi yapılır. • “SUNUM YAPIYORUM” etkinliği yapılır. SUNUM YAPIYORUM ETKİNLİK YÖNERGESİ • Öğrenciler hazırlamış oldukları görsel sunumları tahtaya sırayla çıkarak arkadaşlarına sunum yaparlar. • Öğrenciler sunumunu dinlediklerini arkadaşlarının isimlerini defterlerine not ederek 1-10 arası puan verirler. • Bu durum tüm sınıf sunumlarını tamamlayana kadar devam eder. • Sunum tamamlandığında öğrencilerden tek tek arkadaşlarına verdikleri puanlar listesi toplanır. • Listelerde yer alan öğrencilerin tüm puanları hesaplanır. • Sunumlar sonrasında başarı puanları verilerek dereceye giren görsel sunumlar panoda sergilenir. • Öğrenciler KELİME İLİŞKİLENDİRİYORUM etkinliğine katılır. KELİME İLİŞKİLENDİRİYORUM ETKİNLİK YÖNERGESİ • Öğretmen öğrencilerden defterlerine “madde” sözcüğünü alt alta on defa yazmalarını ister.	

- Öğretmen, kendilerine iki dakikalık bir zaman dilimi vereceğini belirtir.
- Verilen zaman diliminde yazdıkları sözcüğe dair zihninde oluşan çağrışımları karşılırlarına yazmaları istenir.
- Belirlenen süre içerisinde daha fazla sözcük yazmak isteyen öğrencilere alt kısma ekleme yaparak yazmaya devam edebilecekleri hatırlatılır.
- Belirtilen süre tamamlandığında öğrencilerden kalemleri bırakmaları ve ellerini bağlamaları istenir.
- Sonrasında her öğrenci sırayla yazdığı kelimeleri sınıfa sesli bir şekilde okur.
- Öğretmen okunan sözcükleri sınıf ile birlikte tartışarak doğru yazılan sözcükleri belirleyerek skor tablosuna not eder.
- Tüm sınıf bu şekilde dinlenerek verdikleri doğru yanıtlar skor tablosuna yazılır.
- Yarışma sonunda dereceye giren öğrenciler alkışlatılır.
- Öğrenciler KARİKATÜR ÇİZİYORUM etkinliğine katılır.
KARİKATÜR ÇİZİYORUM ETKİNLİK YÖNERGESİ
- Öğrencilerden eğlenceli karikatür çizimleri istenir.
- Karikatürlere konuşma balonlarına “maddeyi tanıyalım” ünitesi ile ilgili ifadeler yazmaları istenir.
- Tamamlanan karikatürler sınıfta sergilenir.
- Sergilenen karikatürler üzerine sınıfça artı eksi yönleri tartışılarak puanlamalar yapılır.
- Puanlama sonucunda dereceye giren karikatürler alkışlatılarak sınıf panosunda sergilenir.

BÖLÜM III

Ölçme-Değerlendirme

- ❖ Sınıf dışı çalışmalarına yönelik değerlendirme
- ❖ Sınıf içi çalışmalarına yönelik değerlendirme

- ❖ Sınıf dışı çalışmalarda verilen soruların yanıtları kontrol edilerek değerlendirme yapılır.
- ❖ Sınıf içi çalışmalarda gerçekleştirilen görsel sunuma yönelik sınıfça yapılan puanlama doğrultusunda değerlendirme yapılır.

Sınıf Öğretmeni

Okul Müdürü

2.HAFTA

BÖLÜM I

ETKİNLİK ADI: BEN BUNU BİLİYORUM	
Dersin Adı	Fen Bilimleri
Sınıf	3.sınıf
Ünite	MADDEYİ TANIYALIM
Konu	Maddeyi Niteleyen Özellikler (Maddeyi Niteleyen Temel Özellikler)
Önerilen Süre	40+40+40 dakika

BÖLÜM II

Öğrenci Kazanımları / Hedef ve Davranışlar	Beş duyu organını kullanarak maddeyi niteleyen temel özellikleri açıklar.
Öğretme-Öğrenme-Yöntem ve Teknikleri	Eğitsel Oyun
Kullanılan Eğitim Teknolojileri-Araç, Gereçler ve Kaynakça	Kitap, kalem, defter, bilgisayar
Öğrenme Alanı	Sınıf dışı, sınıf içi

Sınıf Dışı Çalışmalar

- Öğrenciler ders notlarını tekrar eder.
- Araştırmacı tarafından hazırlanan ders videosunu izler.
- <https://learningapps.org/watch?v=proht74ac22>
- Araştırmacı tarafından istenen kartları hazırlar.
- Araştırmacı tarafından hazırlanmış soruların yanıtlarını defterine not eder.
- Araştırmacı tarafından Learningapps programında hazırlanmış Maddeyi Niteleyen Özellikler konusu ile alakalı eşleştirme eğitsel oyunu oynar.
- <https://learningapps.org/display?v=ph51ndaaa22>

Sınıf İçi Çalışmalar

- Sınıf dışı çalışmaların değerlendirilmesi yapılır.
- Öğrenciler hazırlamış oldukları kartları sınıf arkadaşlarıyla paylaşır.
- Öğrencilerin hazırladıkları kartlarla “BEN BUNU BİLİYORUM” oyunu oynanır.

BEN BUNU BİLİYORUM OYUNU YÖNERGESİ

- Sınıf tahtası önüne iki öğrenci sırası konur.
- Sıra üzerine öğrencilerin hazırladıkları maddeyi niteleyen özellikler kartları dizilir.
- Öğretmen öğrencilere karışık olarak madde adları söyler.
- Öğrenciler elleri arkada öğretmenin söylediği maddeye ait özellikleri belirten kartları sıra üzerinden toplayarak havaya kaldırır.
- Öğretmen toplam beş madde adı söyleyerek öğrencilerin doğru ve hızlı bir şekilde söylediği maddeyi niteleyen özellikleri havaya kaldırmalarını ister.

- Maddeyi niteleyen özellikleri arkadaşından önce toplayıp havaya kaldıran öğrenci o sözcüğe ait puanı alır.
- Öğretmenin söylediği beş maddenin özelliklerinden üçünü arkadaşından önce toplayan öğrenci yarışmayı kazanır.
- Öğretmen yarışmayı kazanan öğrencileri birbirleriyle tekrar eşleştirerek sınıf birincisini belirler.
- ZİHİN HARİTASI YAPIYORUM etkinliğine katılır.
ZİHİN HARİTASI YAPIYORUM ETKİNLİK YÖNERGESİ
- Öğrenciler derste öğrendikleri kavramlara yönelik zihin haritası oluşturur.
- Oluşturulan zihin haritaları sınıfta sergilenir.
- Arkadaşları tarafından en çok beğenilen zihin haritası çizimleri alkışlatılır ve panoya asılır.
- OYUNLA ÖĞRENİYORUM etkinliğine katılır.
OYUNLA ÖĞRENİYORUM ETKİNLİK YÖNERGESİ
- Öğretmen Wordwall eğitsel oyun içerikleri hazırlanan platformda doğru-yanlış cevap içeriğinde konu ile ilgili sorular hazırlar.
- Öğretmenin hazırlamış olduğu dijital eğitsel oyunu oynar.
- <https://wordwall.net/play/35317/222/238>
- En fazla doğruya ulaşan öğrenciler sınıfça ödüllendirilir.

BÖLÜM III

Ölçme-Değerlendirme ❖ Sınıf dışı çalışmalarına yönelik değerlendirme ❖ Sınıf içi çalışmalarına yönelik değerlendirme	❖ Sınıf dışı çalışmalarda verilen soruların yanıtları kontrol edilerek değerlendirme yapılır. ❖ Sınıf içi çalışmalarda gerçekleştirilen oyunda elde ettikleri başarılar doğrultusunda değerlendirme yapılır.
---	--

Sınıf Öğretmeni

Okul Müdürü

3.HAFTA

BÖLÜM I

ETKİNLİK ADI: KENDİMİ KORUYORUM	
Dersin Adı	Fen Bilimleri
Sınıf	3.sınıf
Ünite	MADDEYİ TANIYALIM
Konu	Maddeyi Niteleyen Özellikler (Maddelere Dokunma, Onları Tatma Ve Koklamanın Canlı Vücuduna Vereceği Zararlar)
Önerilen Süre	40+40+40 dakika

BÖLÜM II

Öğrenci Kazanımları / Hedef ve Davranışlar	Bazı maddelere dokunma, bakma, onları tatma ve koklamanın canlı vücuduna zarar verebileceğini tartışır.
Öğretme-Öğrenme-Yöntem ve Teknikleri	Eğitsel Oyun
Kullanılan Eğitim Teknolojileri-Araç, Gereçler ve Kaynakça	Kitap, kalem, defter, akıllı tahta
Öğrenme Alanı	Sınıf dışı, sınıf içi

Sınıf Dışı Çalışmalar

- Öğrenciler ders kitaplarında ilgili konu metnini okur ve defterlerine not alır
- Araştırmacı tarafından hazırlanan ders videosunu izler.
- <https://learningapps.org/watch?v=psnc601g522>
- Araştırmacı tarafından hazırlanmış soruların yanıtlarını defterine not eder.
- Öğrenciler chatterpix programında öğretmenin istemiş olduğu konuya yönelik video hazırlayarak öğretmene gönderir.
- Öğretmenin hazırlamış olduğu etkinlik çalışmasını yapar.
- <https://learningapps.org/watch?v=ph51ndaaa22>

Sınıf İçi Çalışmalar

- Sınıf dışı çalışmaların değerlendirilmesi yapılır.
- Öğrenciler öğretmenin hazırlamış olduğu “Kendimi Koruyorum” eğitsel oyununu oynar.

KENDİMİ KORUYORUM OYUNU YÖNERGESİ

- Öğrenciler sırada oturur.
- Öğretmen beş duyu organımıza zarar verebilecek maddelere yönelik cümleler okuyacağını belirtir.
- Öğrencilerden, okuduğu cümlenin hangi duyu organı ile alakalı olduğunu tahmin etmelerini ister.
- Öğretmen, öğrencilerden ilgili duyu organlarını elleriyle kapatmasını ister.
- Öğretmen önceden hazırlamış olduğu cümleleri sınıfa sırasıyla okur.

- Öğrenciler, öğretmenin okuduğu cümlelerin hangi duyu organına zarar vereceğini tahmin ederek elleriyle ilgili duyu organını gizler.
- Hatalı duyu organını gizleyen öğrenciler oyundan çıkarılır.
- Son öğrenci kalana kadar durum tekrarlanır ve sınıf şampiyonu alkışlatılır.
- KONUŞTURUYORUM, EĞLENİYORUM, ÖĞRENİYORUM etkinliğine katılır.
KONUŞTURUYORUM EĞLENİYORUM ÖĞRENİYORUM ETKİNLİK YÖNERGESİ
- Öğrencilerin evde hazırlayıp göndermiş oldukları Chatterpix videoları sınıfça izlenir.
- Hazırlanan videoların görselleri ve verilen mesaj üzerine sınıfça tartışılıp konuşulur.
- Tartışma ve konuşmalar sonucunda o videoya yönelik puanlamalar yapılır.
- Puanlama sonucunda dereceye giren videolar tekrar izlenerek hazırlayan öğrenciler ödüllendirilir.

BÖLÜM III

Ölçme-Değerlendirme ❖ Sınıf dışı çalışmalarına yönelik değerlendirme ❖ Sınıf içi çalışmalarına yönelik değerlendirme	❖ Sınıf dışı çalışmalarda verilen soruların yanıtları kontrol edilerek değerlendirme yapılır. ❖ Sınıf içi çalışmalarda gerçekleştirilen oyunda elde ettikleri başarılar doğrultusunda değerlendirme yapılır.
---	--

Sınıf Öğretmeni

Okul Müdürü

4.HAFTA

BÖLÜM I

ETKİNLİK ADI: SORUMLULUKLARIMIN FARKINDAYIM	
Dersin Adı	Fen Bilimleri
Sınıf	3.sınıf
Ünite	MADDEYİ TANIYALIM
Konu	Maddeyi Niteleyen Özellikler (Maddelerle Çalışırken Alınacak Güvenlik Önlemleri)
Önerilen Süre	40+40+40 dakika

BÖLÜM II

Öğrenci Kazanımları / Hedef ve Davranışlar	Bireysel olarak veya gruplar halinde çalışırken gerekli güvenlik tedbirlerini almada sorumluluk üstlenir.
Öğretme-Öğrenme-Yöntem ve Teknikleri	Eğitsel Oyun
Kullanılan Eğitim Teknolojileri-Araç, Gereçler ve Kaynakça	Kitap, kalem, defter, akıllı tahta
Öğrenme Alanı	Sınıf dışı, sınıf içi
<u>Sınıf Dışı Çalışmalar</u> • Öğrenciler ders kitaplarında ilgili konu metnini okur ve defterlerine not alır • Araştırmacı tarafından hazırlanan ders videosunu izler. • https://learningapps.org/watch?v=pphozycot22 • Araştırmacı tarafından hazırlanmış soruların yanıtlarını defterine not eder. • Öğretmenin istediği güvenlik önlemi almamızı gerektiren maddelere ait sembolleri içeren bilgi kartlarını hazırlar.	
<u>Sınıf İçi Çalışmalar</u> • Sınıf dışı çalışmaların değerlendirilmesi yapılır. • Öğrenciler öğretmenin hazırlamış olduğu “SORUMLULUKLARIMIN FARKINDAYIM” etkinliğine katılır.	
SORUMLULUKLARIMIN FARKINDAYIM ETKİNLİK YÖNERGESİ • Öğrenciler öğretmenin hazırlamış olduğu oyunlaştırılmış etkinliğe katılır. • https://learningapps.org/view15639090 • Etkinliğe katılan öğrenciler yukarıda verilen linkte öğretmen tarafından hazırlanmış yarışma etkinliğini tamamlar. • Öğrenciler başarıları doğrultusunda sınıf sıralamasına tabi tutulur. • İlk 10’a girebilen öğrencilerin isimleri sınıf panosunda sergilenir. • SEMBOLLERİ TANIYORUM GÜVENLİK ÖNLEMİMİ ALIYORUM etkinliğine katılır. • <u>SEMBOLLERİ TANIYORUM GÜVENLİK ÖNLEMİMİ ALIYORUM ETKİNLİK YÖNERGESİ</u>	

- Öğrenciler evde hazırladıkları güvenlik önlemi alınması gerektiren maddelere yönelik sembol kartlarını sıra üzerine koyar.
- Öğretmen sınıfı classdojo programı üzerinden ikişerli gruplara ayırarak eşleştirme yapar.
- Eşleşen öğrenciler tahtaya çıkarak kartlarını öğretmenin gösterdiği alanda tek tek önüne dizer.
- Öğretmen üç sembol adı söyler.
- Öğrenciler komutla beraber öğretmenin adını söylediği sembol kartlarını arkadaşından önce toplayarak havaya kaldırır.
- Bu şekilde üç oyunun ikisini kazanan öğrenci bir üst tura çıkar.
- Tüm sınıf ilk karşılaşmalarını tamamladıktan sonra kazananlar kendi arasında yeniden yarışır.
- İlk üçe kalan öğrenciler sınıfa alkışlatılarak ödüllendirilir.

BÖLÜM III

Ölçme-Değerlendirme ❖ Sınıf dışı çalışmalarına yönelik değerlendirme ❖ Sınıf içi çalışmalarına yönelik değerlendirme	❖ Sınıf dışı çalışmalarda verilen soruların yanıtları kontrol edilerek değerlendirme yapılır. ❖ Sınıf içi çalışmalarda gerçekleştirilen oyunda elde ettikleri başarılar doğrultusunda değerlendirme yapılır.
---	--

Sınıf Öğretmeni

Okul Müdürü

5.HAFTA

BÖLÜM I

ETKİNLİK ADI: HANGİ HALDEYİM ?	
Dersin Adı	Fen Bilimleri
Sınıf	3.sınıf
Ünite	MADDEYİ TANIYALIM
Konu	Maddenin Halleri(Katı, Sıvı, Gaz)
Önerilen Süre	40+40+40 dakika

BÖLÜM II

Öğrenci Kazanımları / Hedef ve Davranışlar	Çevresindeki Maddeleri, Hallerine Göre Sınıflandırır.
Öğretme-Öğrenme-Yöntem ve Teknikleri	Eğitsel Oyun
Kullanılan Eğitim Teknolojileri-Araç, Gereçler ve Kaynakça	Kitap, kalem, defter, boya kalem, akıllı tahta
Öğrenme Alanı	Sınıf dışı, sınıf içi

Sınıf Dışı Çalışmalar

- Öğrenciler ders kitaplarında ilgili konu metnini okur ve defterlerine not alır
- Araştırmacı tarafından hazırlanan ders etkinliğini yapar.
- <https://learningapps.org/16201455>
- EBA üzerinden araştırmacı tarafından gönderilen ders videolarını izleyerek etkinlik çalışmalarını yapar.
- Wordart sitesinde Maddenin Halleri ile ilgili kavramları kullanarak kelime bulutu oluşturmaları ve araştırmacı ile paylaşımları istenir.

Sınıf İçi Çalışmalar

- Sınıf dışı çalışmaların değerlendirilmesi yapılır.
- Öğrenciler öğretmenin hazırlamış olduğu “HANGİ HALDEYİM ?” etkinliğine katılır.

HANGİ HALDEYİM ? ETKİNLİK YÖNERGESİ

- Öğrenciler öğretmenin hazırlamış olduğu oyunlaştırılmış etkinliğe katılır.
- Öğretmen okul bahçesine üç farklı kağıda maddenin katı, sıvı ve gaz hallerini yazar.
- Bahçenin farklı noktalarına bu kağıtları okunacak şekilde yerleştirir.
- Öğrencileri ikiye bölerek gruplara ayırır.
- Öğretmen öğrencilere yüksek sesle üç madde isimleri söyler.
- Öğrenciler duydukları madde hangi halde ise o madde halinin yazılı olduğu kağıtlara sırasıyla dokunarak başlangıç noktasına geri döner.
- Kağıtlara dokunarak en hızlı dönüş yapan öğrenci bir üst tura yükselir.
- Kazanan öğrenciler tekrar eşleştirilerek araştırmacı tarafından verilen beş maddenin hallerine sırasıyla dokunarak başlangıç noktasına geri döner.
- Şampiyon olan öğrenci alkışlatılarak oyun farklı kelimelerle yeniden tekrarlanır.
- Öğrenciler ZİHİN HARİTASI ÇİZİYORUM etkinliğine katılır.

ZİHİN HARİTASI ÇİZİYORUM ETKİNLİK YÖNERGESİ

- Öğrencilerden yeni öğrendikleri Maddenin Halleri konusuyla ilgili zihin haritaları oluşturmaları istenir.
- Öğrenciler Maddeyi Tanıyalım konusunda öğrendikleri kavramlarla kendi zihin haritasını oluşturur.
- Oluşturdukları zihin haritalarını sınıfta sergiler.
- Puanlama yapılarak dereceye giren zihin haritaları sınıf panosuna asılır.

BÖLÜM III

Ölçme-Değerlendirme

- ❖ Sınıf dışı çalışmalarına yönelik değerlendirme
- ❖ Sınıf içi çalışmalarına yönelik değerlendirme

- ❖ Sınıf dışı çalışmalarda verilen soruların yanıtları kontrol edilerek değerlendirme yapılır.
- ❖ Sınıf içi çalışmalarda gerçekleştirilen oyunda elde ettikleri başarılar doğrultusunda değerlendirme yapılır.

Sınıf Öğretmeni

Okul Müdürü

6.HAFTA

BÖLÜM I

ETKİNLİK ADI: BÜYÜK ÖDÜL	
Dersin Adı	Fen Bilimleri
Sınıf	3.sınıf
Ünite	MADDEYİ TANIYALIM
Konu	Maddenin Halleri(Katı, Sıvı, Gaz)
Önerilen Süre	40+40+40 dakika

BÖLÜM II

Öğrenci Kazanımları / Hedef ve Davranışlar	Çevresindeki Maddeleri, Hallerine Göre Sınıflandırır.
Öğretme-Öğrenme-Yöntem ve Teknikleri	Eğitsel Oyun
Kullanılan Eğitim Teknolojileri-Araç, Gereçler ve Kaynakça	Kitap, kalem, defter, akıllı tahta
Öğrenme Alanı	Sınıf dışı, sınıf içi

Sınıf Dışı Çalışmalar

- Öğrenciler ders kitaplarında ilgili konu metnini okur ve defterlerine not alır
- Araştırmacı tarafından hazırlanan ders etkinliğini yapar.
- <https://learningapps.org/16248312>
- Araştırmacı tarafından hazırlanmış soruların yanıtlarını defterine not eder.

Sınıf İçi Çalışmalar

- Sınıf dışı çalışmaların değerlendirilmesi yapılır.
- Öğretmenin hazırlamış olduğu “Kutuyu Açıyorum Sorumu Çözüyorum Etkinliği”içerisinde yer alan dijital eğitsel oyunu oynanır.
- <https://wordwall.net/tr/resource/42177691/maddenin-halleri>
- Öğrenciler akıllı tahta üzerinden ekrana açılan oyunlaştırılmış etkinliğe kura yöntemiyle katılır.
- Öğrencilerin yaptıkları doğru sayısı puan tablosuna yazılır.
- Aldıkları puanlar doğrultusunda lider tablosu oluşturulur.
- İlk üç girenler sınıfa alkışlatılır.
- Öğrenciler öğretmenin hazırlamış olduğu “BİLGİ YARIŞMASI” etkinliğe katılır.

BİLGİ YARIŞMASI ETKİNLİK YÖNERGESİ

- Öğrenciler öğretmenin hazırlamış olduğu oyunlaştırılmış etkinliğe katılır.
- Öğretmen daha önceden “flipquiz” programı üzerinde öğrencilere puanlı bilgi yarışması hazırlar.
- <https://www.playfactile.com/ld23tvi1c5/play>
- Öğrenciler beşerli gruplara ayrılarak kendi grup adlarını öğretmene belirtirler.
- Öğretmen kura ile bir grup seçerek yarışmayı başlatır.

- Öğrenciler kendi aralarında belirledikleri kategoriden zorluk derecesine göre puanlanmış sorunun açılmasını ister.
- Öğrenciler açtığı sorunun cevabını doğru bilir ise o soru puanı kadar puan alır.
- Öğrenciler soruya yanlış yanıt verirse soru puanı kadar puan eksiltir.
- Tüm gruplar cevaplarını yazılı olarak ve tüm sınıfın göreceği şekilde aynı anda havaya kaldırır.
- Cevabı doğru olan tüm gruplar soru puanını hanesine yazdırır.
- Sadece sırası gelerek soruyu seçen grup yanlış cevap verdiğinde ceza puanı alır.
- Diğer grupların yanlış cevaplarında herhangi bir puan düşülmez.
- Soruların tamamı açıldığında en yüksek puanı toplayan grup birinci olur.
- Öğrenciler HİKAYE YAZIYORUM etkinliğine katılır.

HİKAYE YAZIYORUM ETKİNLİK YÖNERGESİ

- Öğretmen öğrencilerden suyun katı, sıvı ve gaz hallerinde oluşunu hikayeletirmelerini ister.
- Öğrenciler maddenin katı, sıvı ve gaz halinde olduğunu göz önünde bulundurarak kendi hikayesinde bu konuyu su üzerinden anlatır.
- Yazmış olduğu hikayeyi sınıfa yüksek sesle okur.
- Arkadaşlarının oylamaları ile en çok beğenilen hikayeler alkışlanarak sınıfta sergilenir.

BÖLÜM III

Ölçme-Değerlendirme ❖ Sınıf dışı çalışmalarına yönelik değerlendirme ❖ Sınıf içi çalışmalarına yönelik değerlendirme	❖ Sınıf dışı çalışmalarda verilen soruların yanıtları kontrol edilerek değerlendirme yapılır. ❖ Sınıf içi çalışmalarda gerçekleştirilen oyunda elde ettikleri başarılar doğrultusunda değerlendirme yapılır.
---	--

Sınıf Öğretmeni

Okul Müdürü

EK 6- ÖLÇEKLER

Eleştirel Düşünme Eğilimleri Ölçeği

ELEŞTİREL DÜŞÜNME	Hiçbir Zaman	Bazen	Çoğu Zaman	Her Zaman
Olgunluk ve Açık Fikirlilik	()	()	()	()
11- Yanlış olduğunu düşündüğüm bir davranış görürsem, o kişiyi suçlamadan önce, bu davranışın nedenini anlamaya çalışırım.	()	()	()	()
18- Bana yanlış gelse bile karşımdaki kişinin söylediklerini dinler ve anlamaya çalışırım.	()	()	()	()
20- Bir konuda yanlı (tarafı) bir bilgi duyduğumda, o konuyu farklı kaynaklardan da araştırır ve öğrenmeye çalışırım.	()	()	()	()
25- Arkadaşımın bir konuda benden farklı bir düşüncesini duyduğum zaman, kendimi arkadaşımın yerine koyarak onu anlamaya çalışırım.	()	()	()	()
Dikkatli olma ve Şüphecilik				
3- Her gördüğüme veya duyduğuma inanmam. Doğru olup olmadığından şüphe ederim. <i>Ör: Arkadaşım bana birisi hakkında bir şey söylediğinde acaba söyledikleri doğru mu diye düşünür ve araştırırım.</i>	()	()	()	()
7- Öğrendiğim bir bilginin kaynağının (kitap, televizyon, internet vb.) doğruluğundan şüphe ederim.	()	()	()	()
12- Konuşan veya tartışanların sözlerinde birbiri ile çelişen (bir söylediği ile diğer söylediği farklı olan) sözleri var mı diye dikkat ederim. <i>Örneğin “okulun ve çevremizin temiz olmasına dikkat ederim” diyen birinin, bir arkadaşı yere çöp attığında “bırak görevliler temizlesin” demesi gibi.</i>	()	()	()	()
23- Bir kimsenin bir söylediğiyle davranışları uyumlu mu diye dikkat ederim. (örneğin bir arkadaşım önce okulu çok sevdiğini söylüyor, başka bir zaman “keşke okul hiç olmasa” diyor)	()	()	()	()

26- Bir kimsenin söylediklerinde üstü kapalı-imalı bir anlam var mı diye dikkat ederim.	()	()	()	()
Meraklılık ve Sorgulama	()	()	()	()
5- Meraklı bir insan olduğumu söyleyebilirim.	()	()	()	()
13- Arkadaşlarım, ailem, öğretmenim meraklı bir insan olduğumu söyler.	()	()	()	()
14- Bir bilgiyi duyduğumda hemen inanmam. Bu bilgiyi veren kişi veya kaynak konunun uzmanı mı değil mi diye sorgularım. <i>Örn. İnternette sağlığımızla ilgili bir konu hakkında araştırma yaparken bazı bilgiler buldum. Bu bilgiyi veren kişi sağlık uzmanı (doktor) mı, değil mi? Buna bakarım.</i>	()	()	()	()
21-Reklam ve tanıtım amaçlı yayınların veya satıcıların söylediklerinin doğru olup olmadığını sorgularım.	()	()	()	()
32- Bir arkadaş veya tanıdığım hakkında bir kimse bir bilgi getirdiğinde bu bilgiyi nereden öğrendiğini sorgularım.	()	()	()	()
Yanlılık / Nesnellik	()	()	()	()
15- İki arkadaşım tartıştığında yakın arkadaşımın haklı olduğunu düşünürüm.	()	()	()	()
16-Sevdiğim insanların düşüncelerinin doğru olduğunu düşünürüm.	()	()	()	()
24- Annem veya babam bir arkadaşı ile tartışsa, anne-babamın haklı olduğunu düşünürüm.	()	()	()	()
28- Bir konuda arkadaşlarımla tartıştığım zaman haklı olduğumu düşünürüm.	()	()	()	()

Çocuklar için Problem Çözme Envanteri

Çocuklar İçin Problem Çözme Envanteri		Hiç bir zaman	Ender olarak	Arada sırada	Sık sık	Her zaman
1	Sorunlarımdan kaçma yerine sorunumu çözmeye çalışırım					
2	Ne zaman sorun yaşasam içimde hep bir karamsarlık olur ve kendimi kolay kolay toplayamam.					
3	Karşıma sorunlar çıktığında sakın olmaya çalışırım.					
4	Kafama bir şeyler takıldığında sinirli olurum ve istemediğim sözler söylerim.					
5	Yaşadığım problemlerin herkesin başına gelebileceğine inanırım.					
6	Başıma bir problem geldiğinde çabucak üzülürüm.					
7	Sorun yaşadığımda onu çözmek için bulduğum çözüm yolu işe yarayana kadar vazgeçmem.					
8	Sorun yaşadığımda uzun süre etkisinden kurtulamam.					
9	Sorunlarım olduğunda hep kendi kendime sorular sorarım ve çözüm yolları ararım.					
10	Sorunlarımı çözemediğim zaman her şeyden soğurum.					
11	Karşılaştığım sorunlardan kurtulmak için vazgeçmeden bütün çözüm yollarını denerim.					
12	Sorun yaşadığımda kendimi kolay kolay derse veremem.					
13	Öncelikle sorunlarımın neden kaynaklandığını bulmaya çalışırım.					
14	Arkadaşlarımla sorun yaşadığımda konuşmak yerine kavga ederim.					
15	Sorunlardan kaçmak yerine işe yarayan bir çözüm yolu bulana kadar uğraşırım.					
16	İş ve sorumluluklarımdan kaçmak için bir çok bahane uydururum.					
17	Sorunlar karşısında oldukça sabırlı ve kararlı davranırım.					
18	Bir sorunum olduğunda ne yaparsam yapayım çözülmeyeceğini düşünürüm.					
19	Sorunlarımı çözemediğimde zamanlarda ailemden ya da arkadaşlarımdan yardım isterim.					
20	Sorunlarımı çözme konusunda genellikle başarılı değilimdir.					
21	Sorunlarım karşısında genellikle yaratıcı ve etkili çözüm yolları bulurum.					

22	Sorunlarım olduğunda küçük çocuk gibi davranmak beni rahatlatır.					
23	Bir sorunla karşılaştığımda tüm çözüm yollarını düşünerek çözeceğime inanırım.					
24	Bir sorunun olduğunda çözüm yolları aramak yerine her şeyi olurluna bırakırım.					



Fen Eğitiminde Motivasyon Ölçeği

	KESİNLİKLE KATILIYORUM	KATILIYORUM	KARARSIZIM	KATILMIYORUM	KESİNLİKLE KATILMIYORUM
1- Öğrendiğim fen bilimleri yaşıntımla ilişkilidir.					
2- Fen sınavlarında diğer öğrencilerden daha başarılı olmak isterim.					
3- Fen bilimlerini öğrenmek ilginçtir.					
4- Fen bilimlerinden iyi bir not almak benim için önemlidir.					
5- Fen bilimlerini öğrenebilmek için gerekli çabayı gösteririm.					
6- Fen bilimlerini iyi öğrenmemi sağlayacak yöntemler kullanırım.					
7- Fen bilimlerini öğrenmek iyi bir iş bulmamda yardımcı olacak.					
8- Fen bilimlerinden en yüksek notu almam önemlidir.					
9- Fen sınavlarında başarılı olacağım konusunda kendime güvenirim.					
10- Fen bilimlerini bilmek bana kariyer avantajı sağlayacak.					
11- Fen bilimlerini öğrenmek için çok zaman harcarım.					
12- Fen bilimlerini anlamak kariyerimde bana yarar sağlar.					
13- Fen deneylerinde ve projelerinde başarılı olacağım konusunda kendime güvenirim.					
14-Fen bilimleri bilgi ve becerilerinde uzmanlaşabileceğime inanırım.					
15- Fen bilimlerindeki buluşlar hakkında meraklıyım.					
16- Fen bilimlerinden en yüksek notu alabileceğime inanırım.					
17- Fen bilimlerinden alacağım not beni düşündürür.					
18- Fen bilimlerini anlayabileceğimden eminim.					

	KESİNLİKLE KATILIYORUM	KATILIYORUM	KARARSIZIM	KATILMIYORUM	KESİNLİKLE KATILMIYORUM
19- Fen bilimlerini öğrenmek için çok çalışırım.					
20- Fen bilimlerini kapsayan bir kariyerim olacak.					
21- Fen sınavları ve deneylerinde yüksek puan almak benim için önemlidir.					
22- Fen bilimleri problem çözme becerilerini kariyerimde kullanacağım.					

