



T.C.
Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Temel Eğitim Anabilim Dalı
Sınıf Eğitimi Tezli Yüksek Lisans Programı

**OYUN TEMELLİ FEN ÖĞRETİMİNİN İLKOKUL ÖĞRENCİLERİNİN
AKADEMİK BAŞARI VE TUTUMLARINA ETKİSİ**

Nur Efşan BATI
Yüksek Lisans Tezi

Tez Danışmanı
Prof. Dr. Erdal TAŞLIDERE

Burdur, 2024

T.C.
Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Temel Eğitim Anabilim Dalı
Sınıf Eğitimi Tezli Yüksek Lisans Programı

OYUN TEMELLİ FEN ÖĞRETİMİNİN İLKOKUL ÖĞRENCİLERİNİN
AKADEMİK BAŞARI VE TUTUMLARINA ETKİSİ

Nur Efşan BATI
Yüksek Lisans Tezi

Tez Danışmanı
Prof. Dr. Erdal TAŞLIDERE

Burdur, 2024



MAKÜ EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**TEZLİ YÜKSEK LİSANS JÜRİ
ONAY FORMU**

Burdur M.A.K.Ü. Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun 09/08/2024 tarih ve 529/28 sayılı kararıyla oluşturulan jüri tarafından 15/08/2024 tarihinde tez savunma sınavı yapılan Nur Efşan BATI'nın "Oyun Temelli Fen Öğretiminin İlkokul Öğrencilerinin Akademik Başarı ve Tutumlarına Etkisi" konulu tez çalışması Temel Eğitim Anabilim Dalı'nda yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

JÜRİ

ÜYE (TEZ DANIŞMANI) : Prof. Dr. Erdal TAŞLIDERE

ÜYE : Prof. Dr. Çiğdem KARABACAK ATAY

ÜYE : Doç. Dr. Mevlüt GÜNDÜZ

ONAY

Burdur M.A.K.Ü Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun/...../.....
tarih ve/... sayılı kararı.

İMZA / MÜHÜR

BİLDİRİM

Tez yazma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyduğumu, yararlandığım tüm kaynakları kaynak gösterme ilkelerine uygun olarak kaynakçada belirttiğimi ve bu bölümler dışındaki tüm ifadelerin şahsıma ait olduğunu taahhüt edip, tezimin kaynak göstermek koşuluyla aşağıda belirttiğim şekilde fotokopi ile çoğaltılmasına izin veriyorum.

[] Tezimin/Raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

[] Tezim/Raporum sadece Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.

[X] Tezimin/Raporumun 6 ay süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

Nur Efşan BATI
Tarih İmza

TEŞEKKÜR

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesinde tanıştığımız günden bugüne beni her yönden destekleyen, akademik birikimiyle bana katkı sağlayan, aklıma takılan konularda çekinmeden aramamı sağlayan, her zaman ulaşılabilir ve nahif olan, umutsuzluğa kapıldığımda beni motive eden ve bana güvenini her koşulda hissettiren kıymetli danışmanım Prof. Dr. Erdal TAŞLIDERE'ye teşekkürlerimi sunarım.

Ders ve tez süresince karşılaştığım problemlerde yardımcı olan ve sorularıma her zaman cevap veren enstitü personeline ve araştırmanın yapıldığı kurumlardaki yöneticilere, velilere ve öğrencilere teşekkür ederim.

Çalışmanın uygulamasını yapabilmem için sınıflarını açan öğretmen arkadaşlarım Fatma TEZCAN ve Ahmet KARAATLI'ya teşekkür ederim.

Bugünlere gelmemde üzerimde emeği bulunan, sevgisi ve desteği ile daima yanımda olan hayatım boyunca varlıklarıyla beni güçlendiren canım annem Sultan AYDEMİR'e, canım babam Bahadır AYDEMİR'e, babaannem Emine AYDEMİR'e ve biricik kardeşim Haşim AYDEMİR'e sonsuz sevgi ve teşekkürlerimi sunuyorum.

Uzun süredir gelişimime ve değişimime tanık olan, yüksek lisans sürecinde omuzlarımdaki sorumlulukları benimle paylaşan, bana ve başarabileceğime inanan, sabrı ve desteğiyle bu süreci kolaylaştıran çok kıymetli hayat arkadaşım Doğakan BATI, sana ne kadar teşekkür etsem az. Beni en iyi anlayan kişi olman ve aldığım kararlarda yanımda olduğunu hissettiriyor olman çok kıymetli.

Araştırmamın uygulama süresince ve birlikte çalıştığımız zamanların tümünde her koşulda yardımını hissettiren değerli zümre arkadaşlarım Neslihan ÖZKOÇ ve Kübra COŞKUN'a teşekkürlerimi sunarım. Sizin varlığınız benim çalışma sürecindeki en büyük şansım olmuştu.

Araştırmamı yürüttüğüm süreçte bana her zaman destek olan, yardımlarını hiçbir zaman esirgemeyen, beni destekleyen ve bana yol gösteren, umutsuzluğa kapıldığım anlarda kendime inanmamı sağlayan dostum, Mehtap KARACA KOÇULU'ya teşekkür ederim.

Araştırma süresince ve özellikle araştırmaya son halini verdiğim süreçte bana yabancı diliyle, deneyimleriyle yol gösteren ve sevgisiyle destek olan dostum, Merve KARADOĞAN'a teşekkür ederim.

Oyun Temelli Fen Öğretiminin İlkokul Öğrencilerinin Akademik Başarı ve Tutumlarına Etkisi (Yüksek Lisans Tezi)

Nur Efşan BATI

ÖZ

Bu araştırmanın amacı oyun temelli fen öğretiminin, ilkokul 3. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersi Maddeyi Tanıyalım ünitesi akademik başarı ve tutumlarına etkisini ortaya koymaktır. Araştırma 2022-2023 eğitim-öğretim yılında Isparta ilinde bulunan Milli Eğitim Bakanlığına bağlı bir özel okul ve bir devlet okulunda beş haftada gerçekleştirilmiştir. Çalışmada yarı deneysel desenlerden öntest sontest kontrol gruplu desen uygulanmıştır. Araştırmanın çalışma grubu 87 öğrenciden oluşmaktadır. Araştırmada kullanılan veri toplama araçları Maddeyi Tanıyalım Ünitesi Akademik Başarı Testi ve Fen ve Teknoloji Dersi Tutum Ölçeğidir. Araştırmada uygulama öncesinde deney ve kontrol grubu öğrencilerine Maddeyi Tanıyalım Ünitesi Akademik Başarı Testi ve Fen ve Teknoloji Dersi Tutum Ölçeği öntest olarak uygulanmıştır. Araştırmanın uygulama aşamasında deney ve kontrol grupları için ortak ilerleyecek ve ayrı ilerleyecek ders planları oluşturulmuştur. Ortak kullanılan ders planlarından sonra oyunun etkisini test etmek için ayrı kullanılması gereken ders planlarına geçilmiş ve deney grubunda oyun uygulamaları başlamıştır. Deney grubundaki öğrenciler Fenopoli oyunu ile öğretim sürecini tamamlarken kontrol grubu öğrencileri müfredatta uygun görülen yöntemle öğretim sürecini tamamlamıştır. Uygulama sonrasında deney ve kontrol grubu öğrencilerine Maddeyi Tanıyalım Ünitesi Akademik Başarı Testi ve Fen ve Teknoloji Dersi Tutum Ölçeği sontest olarak uygulanmıştır. Çalışmanın alt problemlerini test etmek için bağımsız grup t-testi, Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi ve Mann Whitney U testi analizleri gerçekleştirilmiştir. Yapılan başarı testlerinin ve başarı kazanım puanlarının analiz sonuçlarına göre oyun temelli öğrenme yönteminin oyun uygulamalarının dahil edildiği deney grubu lehine anlamlı bir farklılık çıkmıştır. Tutum puanları ve tutum kazanım puanları incelendiğinde ise deney grubu lehine anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır. Bu sonuçlar doğrultusunda oyun temelli öğretim yönteminin öğrenci başarısını artırdığı dolayısıyla ders süreçlerinde daha sık kullanılması gerektiği söylenilebilir.

Anahtar Kelimeler: Akademik Başarı, Fen Eğitimi, İlkokul, Oyun Temelli Öğrenme, Tutum.

Sayfa Adedi: 125

Danışman: Prof. Dr. Erdal TAŞLIDERE

The Effect of Game-Based Science Teaching on the Academic Achievement and Attitudes of Primary School Students (Master's Thesis)

Nur Efşan BATI

ABSTRACT

The aim of this research is to determine the effect of game-based science teaching on the academic success and attitudes of third-grade primary school students in the "Let's Get to Know the Matter" unit. The study was conducted in five weeks in Isparta province at a private school and a public school affiliated with the Ministry of National Education in the 2022-2023 academic year. A quasi-experimental design with pre-test and post-test control groups was employed in the study. The research group consisted of 87 students. The data collection tools used in the study were the "Let's Get to Know the Matter Unit Academic Success Test" and the "Attitude Scale for Science and Technology Course." Before the implementation, both the experimental and control group students were administered the "Let's Get to Know the Matter Unit Academic Success Test" and the "Attitude Scale for Science and Technology Course" as pre-tests. In the implementation phase, joint and separate lesson plans were created for the experimental and control groups. After using the common lesson plans, separate lesson plans were utilized for the experimental group in order to test the effect of the game, where game applications began. The students in the experimental group completed the teaching process using the "Fenopoli" game, while the control group completed the process using the appropriate methods outlined in the curriculum. After the implementation, the "Let's Know Matter Unit Academic Success Test" and the "Attitude Scale for Science and Technology Course" were administered again as post-tests to both groups. To test the sub-problems of the study, independent samples t-test, Wilcoxon Signed Ranks Test, and Mann Whitney U Test analyses were conducted. According to the analysis results of the success tests and success gain scores, a significant difference was found in favor of the experimental group that utilized game-based learning methods. However, when examining the attitude scores and attitude gain scores, no significant difference was observed in favor of the experimental group. In line with these results, it can be stated that the game-based teaching method increases student success and therefore should be used more frequently in the course processes.

Key Words: Academic Achievement, Attitude, Elementary School, Game-Based Learning, Science Education.

Page Number: 125

Supervisor: Prof. Dr. Erdal TAŞLIDERE

İÇİNDEKİLER

BİLDİRİM	i
TEŞEKKÜR.....	ii
ÖZ	iii
ABSTRACT.....	iv
İÇİNDEKİLER	v
TABLolar DİZİNİ	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	x
KISALTMALAR	xi
BÖLÜM I.....	1
GİRİŞ	1
1.1. Problem Durumu	1
1.2. Araştırmanın Amacı	3
1.2.1. Alt Problemler.	4
1.3. Araştırmanın Önemi	4
1.4. Sayıtlar	5
1.5. Tanımlar	6
BÖLÜM II.....	7
KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR	7
2.1. Oyun	7
2.2. Oyun Kuramları.....	8
2.2.1. Klasik Kuramlar.....	9
2.2.1.1. Fazla Enerji Kuramı.....	9
2.2.1.2. Dinlenme Kuramı.....	9
2.2.1.3. Alıştırma Kuramı.	9
2.2.1.4. Tekrarlama Kuramı.	9
2.2.2. Modern Kuramlar.	10
2.2.2.1. Psikoanalitik Kuramlar.	10
2.2.2.2. Bilişsel Gelişim Kuramları.	10
2.3. Oyun Türleri	12
2.3.1. Fiziksel/Hareket Oyunları.....	12
2.3.2. Nesne Oyunu.	12
2.3.3. Hayali/-Miş Gibi Oyun.	12

2.3.4. Dil Oyunu.	12
2.3.5. Kurallı Oyun.	12
2.4. Eğitsel Oyunlar	13
2.4.1. Eğitsel Oyunlarda Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar.....	14
2.4.2. Eğitsel Oyunlarda Öğretmenin Rolü.	15
2.5. Fen Öğretiminde Eğitsel Oyunlar.....	15
2.6. Eğitsel Oyunun Uygulama Basamakları	16
2.6.1. Oyunun Amacı Nedir?	16
2.6.2. Oyun Hangi Hazırlıkları Gerektiriyor?.....	16
2.6.3. Oyun Nasıl Oynanacak?	16
2.6.4. Oyun Nasıl Değerlendirilecek?.....	17
2.6.5. Geliştirme ve Zenginleştirme Yapmalı Mıyız?	17
2.7. Oyun Düzenlemede Göz Önünde Bulundurulması Gereken Hususlar	17
2.7.1. Oyun Yaklaşımı Tercihi.	17
2.7.2. Oyunun Hedeflerini Hazırlama.....	18
2.7.3. Oyunla İlgili Veri Toplama.	18
2.7.4. Bir Oyun Modeli Desenleme.	18
2.7.5. Oyun Materyallerini Geliştirme.....	18
2.7.6. Oyunu Oynama.	18
2.7.7. Oyunu Değerlendirme.	18
2.8. Tutum	18
2.8.1. Tutumu Oluşturucu Öğeler.	19
2.8.2. Tutumun Yapısı.	19
2.8.3. Tutumların Ayırt Edici Özellikleri.	19
2.8.4. Tutumların İşlevleri.	20
2.8.5. Tutumun Yönü.....	20
2.8.6. Tutumun Ölçülebilirliği.	21
2.9. Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum.....	21
2.10. İlgili Araştırmalar	21
BÖLÜM III	27
YÖNTEM.....	27
3.1. Araştırmanın Modeli	27

3.2. Evren ve Örneklem.....	28
3.3. Veri Toplama Araçları.....	30
3.3.1. Fen Bilimleri Dersi Maddeyi Tanıyalım Ünitesi Akademik Başarı Testi (MTAB).	30
3.3.2. Fen ve Teknoloji Dersi Tutum Ölçeği (FBÖ).....	31
3.4. Araştırmanın Değişkenleri	31
3.4.1 Bağımlı Değişkenler.	31
3.4.2 Bağımsız Değişkenler.....	31
3.5. Ders Planları ve Materyalleri Hazırlama Süreci.....	32
3.6. Uygulama	32
3.6.1. Deney ve Kontrol Grubundaki Ortak Uygulamalar.....	34
3.6.2. Deney Grubunda Oyun Temelli Öğretim Yöntemi Uygulamaları.	37
3.6.3. Kontrol Grubunda Müfredatta Uygun Görülen Öğretim Yöntemi Uygulamaları.	37
3.7. Verilerin Toplanması.....	38
3.8. Verilerin Analizi.....	38
3.8.1. Betimsel Analiz.	38
3.8.2. Çıkarımsal Analiz.	39
BÖLÜM IV	40
BULGULAR VE YORUM.....	40
4.1. Betimleyici İstatistik Bulguları	40
4.2. Çıkarımsal İstatistik Bulguları.....	47
4.3. Problem Cümleleri ve Alt Problemlerin Test Edilmesi.....	47
4.3.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular.	47
4.3.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular.	49
4.3.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular.	50
4.3.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular.....	50
4.3.5. Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular.....	51
4.3.6. Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular.	52
4.3.7. Yedinci Alt Probleme İlişkin Bulgular..	53
4.3.8. Sekizinci Alt Probleme İlişkin Bulgular.....	53
4.3.9. Dokuzuncu Alt Probleme İlişkin Bulgular.	54

4.3.10. Onuncu Alt Probleme İlişkin Bulgular.	55
4.4. Bulguların Özeti	56
BÖLÜM V	58
TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER.....	58
5.1. Tartışma.....	58
5.1.1. Oyun Temelli Öğrenme Yönteminin Fen Bilimleri Dersinde Öğrencilerin Akademik Başarılarına Etkisi.	58
5.1.2. Oyun Temelli Öğrenme Yönteminin Fen Bilimleri Dersinde Öğrencilerin Tutumları Üzerine Etkisi.	61
5.2. Öneriler.....	62
KAYNAKLAR	64
EKLER.....	71
EK.1.....	72
EK.2.....	73
EK.3.....	76
EK.4.....	77
EK.5.....	78
EK.6.....	93
EK.7.....	96
EK.8.....	97
EK.9.....	98
EK.10.....	99
EK.11.....	100
EK.12.....	101
EK.13.....	102
EK.14.....	103
EK.15.....	105

TABLÖLAR DİZİNİ

<u>Tablolar</u>	<u>Sayfa</u>
Tablo 1. Modelin Simgesel Görünümü.....	27
Tablo 2. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Çalışma Grubu, Cinsiyete ve Yaşa Göre Frekans Yüzde Dağılımları.....	29
Tablo 3. Çalışma Gruplarının Cinsiyet ve Yaşa Göre Betimleyici İstatistiği.....	39
Tablo 4. Çalışma Gruplarına Uygulanan Testlerdeki Puanların Betimleyici İstatistiği.....	46
Tablo 5. Çalışma Gruplarına Uygulanan t-Testi Puanlarının Çıkarımsal İstatistiği.....	48
Tablo 6. Deney Grubuna Uygulanan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Puanlarının Çıkarımsal İstatistiği.....	49
Tablo 7. Kontrol Gruplarına Uygulanan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Puanlarının Çıkarımsal İstatistiği.....	50
Tablo 8. Çalışma Gruplarına Uygulanan Mann Whitney U Testi Puanlarının Çıkarımsal İstatistiği.....	51
Tablo 9. Çalışma Gruplarına Uygulanan Bağımsız Grup t-Testi Puanlarının Çıkarımsal İstatistiği.....	52
Tablo 10. Deney Grubuna Uygulanan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Puanlarının Çıkarımsal İstatistiği.....	53
Tablo 11. Kontrol Gruplarına Uygulanan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Puanlarının Çıkarımsal İstatistiği.....	54
Tablo 12. Çalışma Gruplarına Uygulanan Mann Whitney U Testi Puanlarının Çıkarımsal İstatistiği.....	55
Tablo 13. Çalışma Gruplarına Uygulanan t-Testi Puanlarının Çıkarımsal İstatistiği.....	55
Tablo 14. Çalışma Gruplarına Uygulanan Mann Whitney U Testi Puanlarının Çıkarımsal İstatistiği.....	56

ŞEKİLLER DİZİNİ

<u>Şekiller</u>	<u>Sayfa</u>
Şekil 1. Deney Grubu MTABÖN Frekans Dağılım Grafiği.....	41
Şekil 2. Kontrol Grubu MTABÖN Frekans Dağılım Grafiği.....	42
Şekil 3. Deney Grubu MTABSON Frekans Dağılım Grafiği.....	42
Şekil 4. Kontrol Grubu MTABSON Frekans Dağılım Grafiği.....	43
Şekil 5. Deney Grubu FBÖÖN Frekans Dağılım Grafiği.....	43
Şekil 6. Kontrol Grubu FBÖÖN Frekans Dağılım Grafiği.....	44
Şekil 7. Deney Grubu FBÖSON Frekans Dağılım Grafiği.....	44
Şekil 8. Kontrol Grubu FBÖSON Frekans Dağılım Grafiği.....	45
Şekil 9. Deney ve Kontrol Grupları Başarı Kazanım Puanları Frekans Dağılım Grafiği.....	45
Şekil 10. Deney ve Kontrol Grupları Tutum Kazanım Puanları Frekans Dağılım Grafiği.....	46

KISALTMALAR

FBÖ	: Fen ve Teknoloji Dersi Tutum Ölçeği
FBÖÖN	: Fen Tutum Ön Test Puanları
FBÖSON	: Fen Tutum Son Test Puanları
MTAB	: Fen Bilimleri Dersi Maddeyi Tanıyalım Ünitesi Akademik Başarı Testi
MTABÖN	: Fen Bilimleri Dersi Maddeyi Tanıyalım Ünitesi Akademik Başarı Ön Testi
MTABSON	: Fen Bilimleri Dersi Maddeyi Tanıyalım Ünitesi Akademik Başarı SonTesti

BÖLÜM I

GİRİŞ

Bu bölümde, öncelikle problem durumu açıklanarak, araştırmanın yapılmasına neden ihtiyaç duyulduğu vurgulanmıştır. Araştırmanın gerekliliği ortaya konulmuş, araştırmanın amacı, alt problemleri, önemi, sayıtları ve terim tanımları detaylandırılmıştır.

1.1. Problem Durumu

Değişim ve gelişimin çarçabuk ilerlediği bugünün dünyasında toplumların benimsediği ve oluşturmak istediği insan tipi de dönüşüm geçirmektedir. Bu nedenle, yeni insan tipinin çağdaş yaklaşımlara göre yetiştirilmesi büyük bir önem taşımaktadır (Teyfur, 2014, s.25). Bilim ve teknolojinin gelişmesiyle yaşanan dönüşüm ile oluşum, eğitim öğretim sürecinde kullanılan öğretim metotlarında değişikliğe neden olurken yeniliklerin kullanılmasını zorunlu hale getirmektedir. Bu durum bilginin üretilmesine, üretilen bilgilerin günlük yaşama transfer edilerek hayatileşmesine, araştıran-sorgulayan ve topluma katkı sağlayabilecek niteliklere sahip olan bireylerin ortaya çıkmasını sağlamaktadır. Çağa uygun nitelikte bilgi ve becerilere sahip bireylerin yetiştirilmesini destekleyecek metotların ise bireysel farklılıkları dikkate alarak bilhassa ilköğretim öğrencilerinin gelişim düzeylerine uygun, hedeflere yönelik, başarı, tutum vb. değişkenlerin olumlu düzeyde etkilenmesini sağlamaktadır (MEB, 2018). Öğrencilerin bilgiyi pasif olarak alan bireyler olmalarındansa var olan bilgileriyle yenilerini ilişkilendirebilen, problem çözebilen, sorgulayan bireyler olmaları beklenmektedir. Bilim, teknoloji alanındaki sürekli oluşum ve değişim süreci fen bilimlerine duyulan gereksinimi de beraberinde getirmiştir. Bu sebeple fen bilimleri öğretimine ihtiyaç duyulan özen gösterilmeli, bu öğretim sürecinin bireysel ve toplumsal gelişme için ne kadar mühim olduğu unutulmamalıdır. İlkokul fen bilimleri programlarında; fen evrenini anlama süreci, sistematik bilgi edinme ve bu bilgileri bilimsel çalışmalarla doğrulanabilir veya yanlışlanabilir genel ilkelere dönüştürme şeklinde özetlenebilir (Çengel, 2012). Fen,

edinilen bilgilerin kullanılarak gelecekteki olayları tahmin etmek amacıyla kullanılması olarak tanımlanabilir. Dünya üzerindeki gelişim, oluşum ve ilerleme sürecinde fen derslerinin önemi artmaktadır. Fen öğretimi; öğrenci becerileri, tutumları ve davranışlarını değiştirmek için hangi bilgilerin paylaşılması ve nasıl aktarılması gerektiğini iyi anlamayı gerektirir. Birçok ülke, fen öğretiminde şu noktalara odaklanmaktadır (Demirci, 2017, s.2):

1. Kişilerin fen bilimleri bilgilerinin artırılarak fene karşı olumlu tutum geliştirilmesi,
2. Okullarda fen öğretiminin geliştirilmesi,
3. Öğrenci ilgisini arttırarak ilerleyen kademelerde fene yönlendirme yapılması,
4. Kariyer tercihi için kız öğrenciler başta olacak şekilde öğrencilere rehberlik edilmesi,
5. Rekabete uyum sağlayan iş hayatında baş etme becerileri yüksek bireyler yetiştirilmesi.

Odaklanılan maddeler incelendiğinde yapılandırmacı yaklaşımın etkisi dikkat çekmektedir. Yapılandırmacı yaklaşımın evriminde önemli rol oynayan araştırmacılar arasında Bruner, Piaget, Ausubel ve Vygotsky öne çıkmaktadır. Yapılandırmacı yaklaşımda birey var olan bilgiyi zihinde organize ederek anlamlandırır ve bilgiyi inşa ederek süreçte bilgiyi aktif olarak yapılandırır (Orhan, 2021, s.26). Bu yaklaşımda odaklanılması gereken temel soru “Birey nasıl öğrenir?” olmalıdır (Erdamar ve Demirel, 2008). Vygotsky’ye göre anlamlı öğrenmede sosyal yapılandırmacılığın rolü büyüktür bireyin akranları, ailesi ve öğretmenini ile iletişimi öğrenmede de efektif olmaktadır (Önkuzu, 2020, akt., Orhan, 2021, s.28). Vygotsky’nin sosyal yapılandırmacılığı esasında bilginin yapılandırılırken etkili olan iletişim ve işbirliğine önem verir (Orhan, 2021). Söz konusu iletişim ve işbirliğini destekleyen çağdaş yöntemlerden biri Oyun Temelli Öğretim Yöntemidir. Oyun Temelli Öğretim Yöntemi öğrencilerde merak uyandırıp ilgiyi odaklayarak motive edici öğrenme yaşantısı oluşturma, etkili ve verimli biçimde öğrencilerin derse olan ilgisini artırarak ve akademik başarılarını destekleyerek bir yol sunmaktadır (Şentürk, 2020). Oyun Temelli Öğretimle çocuk oyunda akranları ile etkileşime girerek sosyal bir ortam oluşturur. Bu yolla çocuklar arkadaşlık, işbirliği, öz güven ve sorumluluk gibi duygu ve becerilerini geliştirir (Davies ve McGregor, 2020,

s.161). Oyun temelli öğrenme yaklaşımı, eğitsel amaçlar doğrultusunda tasarlanmış oyunlar üzerinden gerçekleştirilir. Bu tür oyunların temel hedefi, öğrencilerin eğlenmeleri değil, belirli öğrenme hedeflerine ulaşmalarını sağlamaktır (Demir ve Kurt, 2015, s.345). Oyun Temelli Öğrenme sürecinde eğitsel bir oyun tasarlanarak öğrencilerin öğrenme hedeflerine ulaşmaları amaçlanmaktadır. Eğitsel oyunlar, dersleri hem efektif hem eğlenceli hale getirerek öğretmen ve öğrencilerin ders aşamalarında keyif almalarını sağlayabilir. Bu oyunlar; öğrencilerin devinimsel, bilişsel ve duyuşsal olarak etkin bir şekilde katılım göstermelerini teşvik ederek dersin kazanımlarına zevkli ve eğlenceli bir biçimde ulaşmalarını sağlayan etkinlikler olarak tanımlanabilir (Aykaç ve Köğce, 2021, s.4). Somut işlemler döneminde olan çocuğun soyut fen kavramlarını öğrenmesi zordur (Küçükturan, 2006, Şahin, 2016, akt., Ural Keleş 2021, s.219). Özellikle bu yaş grubunda fen öğretiminin etkili ve verimli olabilmesi için öğrenciyi ezbere yönlendirmekten ziyade onun bilgiyi içselleştirebileceği, metabilişini fark edebileceği şekilde öğretimin organize edilmesi gerekmektedir (A, Maskan, Maskan ve Atabay, 2007). Bunu gerçekleştirmek için ise öğrencilerin gelişimsel özellikleri dikkate alınmalıdır. Piaget'ye göre ilkökul öğrencileri gelişim dönemleri açısından (7-11 yaş) somut işlemler döneminde yer almaktadır (O. Özdemir, Özdemir, Kadak ve Nasıroğlu, 2012). Piaget'nin somut işlemler dönemi olarak adlandırdığı bu dönemde çocuk mantık kabiliyetini somut nesne ve deneyimler üzerine gerçekleştirir. Dolayısıyla çocuk sadece direkt olarak bireysel deneyimleri sayesinde akıl yürütebilir (Ömercikoğlu, 2006). Bu nedenle fen öğretiminin etkili ve verimli kılarak anlamlı öğrenmeyi gerçekleştiren, konuların somutlaştırılıp özümzenmesini sağlayan yöntem ve tekniklerin kullanılması oldukça önemlidir. Hala oyun çağında olan çocuğun eğitsel oyunlarla desteklenmiş fen bilimleri dersinde aktif olması, çocuğa oyun oynadığını düşündürürken aslında anlamlı öğrenmesini destekleyen etkili bir araç olabilmektedir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırma, oyun temelli fen öğretiminin ilkökul 3. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersi “Maddeyi Tanıyalım” ünitesi kapsamında öğrencilerin akademik başarı ve tutumlarına etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Bu amaç doğrultusunda araştırmanın temel problemi şu şekilde ifade edilebilir: İlkokul 3. sınıf Fen Bilimleri

dersi, “Maddeyi Tanıyalım” ünitesi öğretiminde, Oyun Temelli Öğretim uygulamalarının yapıldığı deney grubu ile mevcut öğretim programının uygulandığı kontrol grubunun fen bilimlerine yönelik akademik başarı ve tutumları üzerine etkisi var mıdır?

1.2.1. Alt problemler.

1. Deney grubu ile kontrol grubu öğrencilerinin başarı öntest puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık var mıdır?
2. Deney grubunun başarı öntest-sontest puanları arasında anlamlı farklılık var mıdır?
3. Kontrol grubunun başarı öntest-sontest puanları arasında anlamlı farklılık var mıdır?
4. Deney grubu ile kontrol grubu öğrencilerinin başarı sontest puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık var mıdır?
5. Deney grubu ile Kontrol grubu öğrencilerinin tutum öntest puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık var mıdır?
6. Deney grubunun tutum öntest-sontest puanları arasında anlamlı farklılık var mıdır?
7. Kontrol grubunun tutum öntest-sontest puanları arasında anlamlı farklılık var mıdır?
8. Deney grubu ile kontrol grubu öğrencilerinin tutum sontest puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık var mıdır?
9. Deney grubu ile kontrol grubu öğrencilerinin başarı kazanım (sontest-öntest) puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık var mıdır?
10. Deney grubu ile kontrol grubu öğrencilerinin tutum kazanım puanları (sontest – öntest) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık var mıdır?

1.4. Araştırmanın Önemi

Alan yazın incelendiğinde fen öğretimine yönelik çalışmaların birçoğunun

ortaöğretim düzeyinde yapıldığı (Bayat, Kılıçarslan ve Şentürk, 2014; Yıldız, Şimşek ve Araz, 2016; Kahyaoğlu ve Elçiçek, 2016; Çavuş ve Balçın, 2017; Korkmaz, 2018; Yenice, Tunç ve Yavaşoğlu, 2019; Aygün, 2019), ilkokulda ise 4. sınıf öğrencileri ile çalışıldığı (Şentürk, 2020; Şentürk ve Akar, 2021; Eyinç ve Engin, 2022) görülmektedir. Boyraz ve Serin (2016) tarafından yapılan çalışmada ise 3 ve 4. sınıf öğrencileri ile çalışıldığı ancak yapılan çalışmanın Kuvvet ve Hareket ünitesi üzerinden gerçekleştirildiği görülmüştür. Alan yazın incelendiğinde 3. Sınıf seviyesinde, Maddeyi Tanıyalım ünitesine ilişkin herhangi bir çalışmayla karşılaşılmamıştır. Bu araştırmanın fen bilimleri dersi ile ilk kez tanışan 3. sınıf öğrencileriyle yapılacak olmasının literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Araştırmada oyun temelli öğrenme uygulamaları kullanılarak 3. sınıf öğrencilerinin Fen Bilimleri dersine yönelik akademik başarısına ve tutumlarına etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Daha önce yapılmış çalışmalarda 3. sınıf seviyesinde “Maddeyi Tanıyalım” ünitesiyle ilgili oyun temelli öğrenme yöntem ve uygulamaları kullanılarak yapılmış bir araştırmanın bulunmaması, bu araştırmanın alan yazına katkı sağlayabilmesi, öğrencilerin bilişsel ve duyuşsal yönlerine etkisinin incelenmesi ile alan yazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

1.5. Sayıtlılar

- Araştırma Fen Bilimleri dersi “Maddeyi Tanıyalım” ünitesi kapsamında öğrencilerin akademik başarı ve tutumları arasında bir ilişki olabileceği varsayımına dayanmaktadır.
- Başarı testi, ders planları ve oyun temelli öğrenme etkinliklerinin geliştirilirken değerlendirmeyi yapan alanında yetkin kişilerin fikirlerinin yeterli düzeyde olduğu varsayılmaktadır.
- Veri toplama araçlarına verilen cevapların samimi, gerçeği yansıtan cevaplar olduğu varsayılmaktadır.
- Deney ve kontrol gruplarının, öğrenmelerini ve tutumlarını etkileyerek kontrol edilemeyen çevresel faktörlerin hem deney hem de kontrol grubunu eşit düzeyde tesir ettiği farz edilmektedir.

1.5. Tanımlar

Fen Öğretimi: Günümüzde bireyin hayatının her anını etkileyen bir gelişim ve değişim söz konusudur. Fen öğretimi de bu gelişmelerin bireylerce algılanıp yorumlanabilir olmasını sağlayan eğitimidir (Hançer, Şensoy ve Yıldırım, 2003).

Oyun Temelli Öğrenme Yöntemi: Öğrencilerde merak uyandırıp ilgiyi odaklayarak motive edici öğrenme yaşantısı oluşturma, etkili ve verimli biçimde öğrencilerin derse olan ilgisini artırarak ve akademik başarılarını destekleyerek bir yol sunmaktadır (Şentürk, 2020).

Tutum: Kişinin kendisine veya etrafında gelişen olaylara, konulara, nesnelere karşı tecrübe, bilgi, his ile dürtülerinden hareketle oluşturduğu bilişsel, duyuşsal ve davranışsal başlangıç yönelimleridir (İnceoğlu, 2011).

BÖLÜM II

KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Türkiye'de fen öğretimi programları zamanla değişiklik göstermiş ve farklı öğretim yaklaşımları benimsenmiştir. 2004 Fen ve Teknoloji Öğretim Programında yapılandırmacı yaklaşım baz alınmış olup 2013 ve 2018 Fen Bilimleri dersi öğretim programında araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımı baz alınmıştır (Akşak Ertaş, 2021, s.66). 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı, öğrenme ve öğretme bakımından kapsamlı bir bakış açısı benimsemiştir. Program; öğrenen bireyin bireysel öğrenmelerinden mesul olduğu, öğrenme sürecine etkin olarak katıldığı ve araştırma yapma ile bilgi transferini öne çıkaran bir strateji üzerine kuruludur (Akşak Ertaş, 2021, s.67). Özellikle son yıllarda değişen ve gelişen günümüz koşullarında öğrencilerin daha çok araştırmaya, sorgulamaya yatkın oldukları görülmektedir. Dolayısıyla ders içerikleri planlanırken geleneksel öğrenme yöntemlerindense yapılandırmacı yaklaşımın kazandırdığı çağdaş öğretim yöntemlerinin kullanılması yerinde olacaktır. Bu noktada öğrenen kimsenin merkeze alınarak öğrencinin araştırmaya yönelik motivasyonunu yüksek tutmak amacıyla, bilgiyi yapılandıranın ve bilgiye deneyimleriyle ulaşanın öğrenen bireyler olması gerekmektedir (Passmore, 1998, akt., Şahin Çakır ve Keleş, 2018, s.333). Öğrencilerin bilgiye kendi deneyimleri ile ulaşmasını desteklemek için çocuğun doğasında var olan oyunun öğretim sürecine dahil edilmesinin bilginin yapılandırılmasına uygun bir zemin hazırlayacağı düşünülmektedir. Bu bölümde oyun, oyun kuramları, eğitimde oyunun yeri ve oyun temelli öğretim hakkında bilgilendirme yapılarak çalışmanın kuramsal çerçevesi oluşturulacaktır.

2.1. Oyun

Oyun kavramının geçmişi insanlık tarihi kadar eskidir. Geçmişten günümüze gelen süreç incelendiğinde çocukların çeşitli yollarla oyun kurduğunu veya büyükler tarafından oynanan oyunları değiştirerek kendi koşullarına uygun hale getirip oynamaya devam ettikleri görülmektedir (Tuğrul, Ertürk, Özen Altınkaynak ve Güneş, 2014). Sürekli değişim ve gelişim halinde olan oyun kavramını tek bir

tanımla açıklamak mümkün değildir. Alan yazında da oyun kavramı ile ilgili pek çok tanım bulunmaktadır.

Piaget için oyun, gerçeği yansıtmak maksadıyla ahengin göz ardı edildiği bütün davranım biçimleridir. Bu bağlamda birey çocuklukta oyun esnasında mesuliyet almayı öğrenir ve yetişkin rollerinin bulunduğu günlük yaşam becerilerini edinir (Nicolopoulou, 2004). Vygotsky oyunu tanımlarken toplumsal bir etkinlik olması sebebiyle çocuğun sosyalleşmesinin, kültürel gelişiminin ve dolayısıyla öğrenmenin etkisini vurgulamıştır. Çocuğun oyun esnasında örtük yeteneklerini keşfederek yaşam boyu kullanabileceği ve onları sürekli hale getireceğini söylemektedir (Nicolopoulou, 2004).

Erikson ise psikososyal gelişim açısından oyunun gerekliliğini vurgular. Çocuğun psikososyal gelişim evrelerini olması gerektiği şekilde tamamlamasını destekleyen oyun; çocukluk sürecinde hayata hazırlandığı araçtır, şeklinde tanımlamaktadır (Arslan, 2000). Türk Dil Kurumuna göre (TDK, 2023) göre oyun; “Yetenek ve zekâ geliştirici, belli kuralları olan, iyi vakit geçirmeye yarayan eğlence; baziçe” şeklinde tanımlanmaktadır.

Tuğrul, Aslan, Ertürk ve Özen Altınkaynak’a (2014) göre, hem çocuklar hem de eğitimciler için büyük önem taşıyan oyun, öğrenme ortamlarını düzenleyerek bir öğretim yöntemi olarak kullanılır. Bu sayede oyun, öğretmenler için önemli bir yol göstericidir. Bu tanımlar incelendiğinde oyunun; öncelikle çocuğun bilişsel, duyuşsal ve devinimsel gelişimini destekleyen önemli bir faktör olduğu, gelişim sürecini desteklerken çocuğun haz almasını keyifli vakit geçirmesini sağladığı, gönüllülük esasına dayalı olduğu, aktif katılım gerektirdiği, kendi içinde belli kurallarının olduğu ve öğretim sürecinde kullanılabilecek efektif bir yöntem olduğu çıkarımına ulaşılabilmektedir.

2.2. Oyun Kuramları

Türk Dil Kurumuna göre kuram, sistemli bir şekilde düzenlenmiş birçok olayı açıklayan ve bir bilime temel oluşturan kurallar ve yasaların bütünü, belirli bir konudaki düşünce ve görüşlerin toplamı ya da uygulamalardan bağımsız olarak ele alınan soyut bilgi (TDK, 2023) şeklinde tanımlanmaktadır. Oyun kuramları

tanımlanırken çocukların bilişsel, duyuşsal ve devinimsel gelişimleri üzerindeki etkisi açıklanmaktadır. Son yıllarda ise kuramlar yapılan çalışmalar doğrultusunda “Klasik Kuramlar” ve “Modern Kuramlar” olarak sınıflandırılmıştır (Isenberg ve Jalongo, 2006, akt., Aksoy ve Dere Çiftçi, 2020, s.25).

2.2.1. Klasik kuramlar. Çocuğun neden oyun oynadığını açıklamaya çalışan bu kuram deneysel çalışmalara dayanmamaktadır. Oyunun fiziksel, içgüdüsel ve psikolojik boyutları merceğe alınmıştır (Kaya, 2021, s.38).

2.2.1.1. Fazla enerji kuramı. Alman şair Friedreich Schiller (1759-1805) ve 19. yüzyıl İngiliz filozofu Herbert Spencer (1820-1903)'ın izlerini taşır. Schiller'e göre oyun fazla enerjinin atılma amacı; Spenser için ise gereksiz bir etkinliktir (Saracho and Spodek, 2003, akt., Uluğ, 2016, s.50). Her ikisi de oyunun gelişimsel önemi olduğunu düşünmemektedir. Bu kuramda oyun, insanın ihtiyaçlarını karşılamak için ürettiği enerjinin fazlasının amaçsızca harcanma yolu olarak görülmektedir (Uluğ, 2016, s.50).

2.2.1.2. Dinlenme kuramı. Lazarus tarafından ortaya koyulan bu kurama rahatlama, yeniden yaratma kuramı da denilmektedir. Burada oyunun amacı enerjiyi atma değil, çocuğun rahatlayarak enerjisini yeniden toplamasını sağlamaktır. Uyuyarak dinlenen bedenin zihinsel olarak dinlenmesinin oyunla sağlanabileceğini savunmaktadır (Kaya, 2021, s.38).

2.2.1.3. Alıştırma kuramı. İçgüdü kuramı olarak da bilinen bu kuram filozof Karl Gross tarafından ortaya konulmuştur. Gross'a göre oyun amaçlarına göre deneyimsel ve sosyonomik oyun olmak üzere kategorize edilmiştir (Uluğ, 2016, s.51). Bu kurama göre çocuk, oyun sayesinde yetişkin olduğunda kullanacağı becerileri kazanmayı ve ihtiyaç duyduğu sorumlulukları almaya hazır hale gelmeyi öğrenir (Aksoy ve Dere Çiftçi, 2020, s. 26).

2.2.1.4. Tekrarlama kuramı. Kuramın temsilcisi Stanley Hall oyunu

tanımlarken özde var olanın bağlantı kurarak yinelenmesi süreci olduğunu vurgulamaktadır. Bu kuramda oyun yeni bir yaratmadan ziyade kalıtsal olarak aktarılan birtakım eylemlerin sonraki kuşaklara aktarılmasıyla yenilenen hareketler bütünü oluşturulmaktadır (Kaya, 2021, s.39).

2.2.2. Modern kuramlar. Modern Kuramlar, çocuğun neden oyun oynadığından ziyade ne ile ve nasıl oyun oynadığını bilimsel ve deneysel çalışmalar eşliğinde farklı gelişim alanlarındaki etkileri üzerine yoğunlaşmıştır (Kaya, 2021, s.39). Klasik kuramlar oyunun daha çok kültür açısından sonuçları ile ilgilenmekteyken, modern kuramlar bu sonuçların çocukla ilgili kısmını göz önüne almaktadır (Aksoy ve Dere Çiftçi, 2020, s.27).

2.2.2.1. Psikoanalitik kuramlar. Bu kuramlar Sigmund Freud'un Kişilik Gelişimi Kuramı ve Erik Erikson'un Psikososyal Gelişim Kuramı üzerinden açıklanacaktır.

Kişilik Gelişimi Kuramı'na göre oyun; çocuklara bilişsel, duyuşsal, devinimsel yeterlilik kazandırırken benlik gelişimini de olumlu etkilemektedir. Oyun esnasında sergilenen davranışlar, bir noktada gerçek hayatla ilintili olduğundan duygusal dışa vurum sağlanarak olumsuz davranışların güvenli bir şekilde açığa çıkması sağlanmaktadır (Isenberg ve Jalongo, 2006; Onur ve Güney, 2004, akt., Aksoy ve Dere Çiftçi, 2020, s.28).

Psikososyal Gelişim Kuramı, Freud tarafından tanımlanan oyun kavramının geliştirildiği bir kuramdır. Bu kuramda oyun, çocuğu yetişkinliğe hazırlar. Bunu yaparken de geçmiş yaşantılarında yaşadığı olumsuzluklarla baş etme becerilerini geliştirir. Oyun sayesinde çocuk girişkenlik ve yetişkinlik kısıtlamaları arasındaki çatışmaları açığa çıkarır (Aksoy ve Dere Çiftçi, 2020, s.28).

2.2.2.2. Bilişsel gelişim kuramları. Bu kuramlar Jean Piaget'in Bilişsel Gelişim Kuramı, Lev Vygotsky'in Bilişsel ve Dil Gelişimi Kuramı, Jerome Bruner'in Bilişsel Gelişim Kuramı ve Daniel Berlyne'in Uyarılma Kuramı çerçevesinde açıklanacaktır.

Bilişsel Gelişim Kuramı’na göre oyun, gelişimsel bir süreçtir ve süreçte oynanan tüm oyunları içine almaktadır. Bu alandaki en önemli kuramcı Piaget’dir, çünkü ona göre çocuğun bilişsel gelişimi oyunlarına yansırken gelişimin sağlanması uyumlama ve özümleme süreci ile gerçekleşmektedir (Aksoy ve Dere Çiftçi, 2020, s.29). Çocuğun bilgi edinirken pasif alıcı olmaktansa, aktif bir yapılandırıcı olmalıdır. Oyun esnasında yaşayarak edinilen deneyimler daha iyi yapılandırılmaktadır. Oyun sırasında öğrenilenler yalnız günlük yaşam becerileri değildir. Adil olma, kurallara uyma, özgüven, saygı gibi birtakım ahlaki normların da oyunla geliştirilebilirliğini savunmaktadır (Kaya, 2021, s.40).

Bilişsel ve Dil Gelişim Kuramı, çocuğun gelişiminde oyunun önemli bir rolü olduğunu savunan Vygotsky (1966) tarafından ortaya atılmıştır. Oyun, çocuğun bilişsel gelişimini destekler. Destekleme sürecinde yakınsal gelişim alanı dediği alanın yardımcı olduğunu söylemektedir. Oyun sayesinde çocukların baş etme becerileri ve günlük yaşam becerilerinin geliştiğini ileri sürmektedir (Aksoy ve Dere Çiftçi, 2020, s.31). Bu kurama göre çocuk için her şey oyun değildir, haz almaktan uzakta öğrenmeye dönük bir eylemdir (Kaya, 2021, s.41).

Bilişsel Gelişim Kuramı’na göre oyun, başarısızlık kaygısı yaşamadan çocuğun risk alma şansına sahip olduğu bir etkinliktir. Bu sayede çocuk dış dünyayı öğrenme olanağına erişir. Bruner’e göre oyun esnasında kullanılan çeşitli nesneler (kalem, makas, fırça vb.) ilerleyen yaşlarda nesne kullanımını mümkün kılmaktadır. Aksi halde gelişimde ilerleme ve nesne kullanımı oluşamayacaktır (Henniger, 1999; Smidt, 2006, akt., Aksoy ve Dere Çiftçi, 2020, s.31).

Uyarılma Kuramı’na göre oyun çocuğun merakını tetikleyen heyecanlı ve zevkli bir olgudur. Berlyne’e göre buradaki merak dürtüsü sayesinde bilgi sahibi olma isteği harekete geçer (Aksoy ve Dere Çiftçi, 2020, s.32).

Hem klasik hem de modern kuramlar incelendiğinde oyunla ilgili farklı gelişim alanları üzerinde durulduğu dikkat çekmektedir. Gelişim alanlarının paralel ilerlediği bilindiğinden oyun kuramları da incelendiğinde kuramlar arasında bir bütünlük olduğu açıkça görülmektedir. Oyun çocuğun temel ihtiyaçlarından biridir ve çocuğu yaşama hazırlamaktadır. Dolayısıyla yetişkinlerin bu temel ihtiyaca dönük olarak oyun alanları oluşturmaları da yetişkinlerin vazifelerinden biridir (Kaya, 2021, s.46).

2.3. Oyun Türleri

Oyun türleri ele alındığında, oyunların beş ana kategoriye ayrıldığı görülmektedir: fiziksel/hareket oyunları, nesne oyunları, hayali veya -miş gibi oyunlar, dil oyunları ve kurallı oyunlar (Aksoy ve Dere Çiftçi, 2020, s.43).

2.3.1. Fiziksel/Hareket oyunları. Hareketli oyunlar birden fazla kişiyle oynanabilen, bir kurala ve sıralamaya bağlı olan, oynanabilmesi için geniş alanlara ihtiyaç duyulan, yakan top, elim sende, köşe kapmaca gibi oyunlardır (Halmatov, 2021, s.2).

2.3.2. Nesne oyunu. Bu oyunlarda da belirli kurallar bulunmaktadır. Çok geniş bir alana ihtiyaç duyulmaksızın masa başında, zeminde oynanabilen oyunlardır. Uno, satranç, mangala, look look gibi oyunlar nesne oyunlarına örnektir (Halmatov, 2021, s.2).

2.3.3. Hayali/-Miş gibi oyun. Özellikle okul öncesi yaş grubu tarafından sıkça oynanan oyunlardır. Bu oyunlar hayal gücü ile oynanır. Bir nesneye farklı anlamlar yüklenerek başka bir nesneymiş gibi davranılır (Halmatov, 2021, s.2).

2.3.4. Dil oyunu. Bu oyun türünde geniş bir alana ihtiyaç duyulmamaktadır. Fazla hareket gerektirmeyen, oturularak oynanabilen bilmece, tekerleme, kulaktan kulağa gibi oyun türleridir. Yorulan veya fazla hareket etmemesi istenen çocuklar için uygun oyun türleridir (Halmatov, 2021, s.2).

2.3.5. Kurallı oyun. Bu oyunlarda; uyulması gereken kurallar vardır, en az iki kişiyle oynanmaktadır, sıralı şekilde uygulanması gereken yönergeler bulunmaktadır, kurallar basit olabileceği gibi karmaşık yapıda olabilir. Kural ihlali yapan oyuncu için çeşitli yaptırımlar uygulanır. Bu oyunların maksadı oyunun kuralına uyarak heyecanı yaşayabiliyor olmaktır (Mihaylenko, Korotkova, 1990, akt., Halmatov, 2021, s.2).

2.4. Eğitsel Oyunlar

Fiziksel/hareket oyunları, nesne oyunu, hayali/-miş gibi oyun, dil oyunu ve kurallı oyun türlerinin pek çoğunun kullanılabildiği eğitsel oyunlar ise öğrenme ve öğretme sürecini etkili ve verimli hale getirerek dersleri eğlenceli öğrenme ortamı oluşturmak için destekleyici niteliktedir. Birçok becerinin oyun yoluyla öğrenildiği çocuklarda eğitsel oyun öğretim sürecinin önemli parçalarından birini oluşturmaktadır (Aykaç ve Köğce, 2021, s.4). Oyunu sadece eğlence aracı olarak görmemek gerekir. Oyun çocuklar için eğlenerek öğrenme deneyimi sağlayan bir aktivitedir. Öğrencilerin doğrudan deneyim kazandığı derslerde öğrenme deneyimi olumlu yönde etkilenmektedir. Dolayısıyla öğretim sürecine oyunun dahil edilmesi bir gereklilik arz etmektedir (Kukul, 2013, s.21). Bu gereklilikten doğan eğitsel oyun kavramı oyunların öğrenme sürecinde kullanılmasıyla ortaya çıkmıştır. Bu gereklilik eğitsel oyun yönteminin de geliştirilmesini beraberinde getirmiştir. Kazanımların gerçekleştirilmesinde eğitsel oyunlara ders içeriklerinde yer verilmesi öğrencinin öğrenme, doğrudan deneyimleme ve birtakım beceriler kazanmasında destekleyici niteliktedir (Samur, 2016, akt., Körükçü ve Karaman, 2022, s.17). Eğitim – öğretim sürecine eğitsel oyunların dahil edilmesinin öğrenci açısından faydaları Kukul (2013), tarafından şu şekilde açıklanmaktadır:

- Öğrencilerin ifade edici dil becerilerinin gelişmesine ve iletişim becerilerinin artmasına,
- Bilgiyi aktif yapılandıran konumunda olmasına,
- Öğrencilerin yaratıcı düşünme becerilerinin gelişmesine,
- Problem çözme becerileri kazanmalarına,
- Günlük yaşamda ihtiyaç duyulan duyuşsal davranışların kazanılmasında,
- Öğrencilerin örtük yeteneklerini açığa çıkararak öğretmenler tarafından güçlü yönlerin keşfedilmesine katkı sağlamaktadır.

Tüm öğretim yöntem ve tekniklerinde olduğu gibi eğitsel oyunların da birtakım sınırlılıkları bulunmaktadır. Öğretmenler bu sınırlılıkları göz önünde bulundurarak öğretim sürecini planlarsa etkili ve verimli öğrenme ortamlarına ulaşılmasının daha kolay olacağı düşünülmektedir. Eğitsel oyunların sınırlılıkları Karadeniz ve Er (2021, s.20) tarafından şu şekilde açıklanmıştır:

- Öğretim programındaki hedeflerle ilişkilendirilemeyen oyunlar istenilen verimi sağlamayabilir.
- Oyunların yeterince planlanmadan ve yapılandırılmadan sürece dahil edilmesi efektif olmayabilir.
- Belirlenen oyun yaş grubuna uygun düzenlenmediyse hedeflere ulaşmak güçleşebilir.
- Sınıf mevcudunun kalabalık olması, öğrencilerin gönüllü katılımının düşük olması oyun kullanımını olumsuz yönde etkileyebilir.
- Oyun sırasında öğrencinin aktif olması yaklaşımı yanlış algılanarak öğrenci kontrolünde gelişen oyun sürecini, eğitsel oyunları amacından uzaklaştırabilir.
- Yarışmaya dayalı oyunlarda kazanma ve kaybetme sürecinin iyi yönetilememesi duygusal krizlerin oluşmasına neden olabilir.
- Oyunun oynanma şartları ile hâlihazırda bulunan koşullar uyumlu olmadığında etkili ve verimli bir oyun süreci yaşanmayabilir.

Eğitsel oyunların üstün yönleri öğrenme ve öğretme sürecine büyük katkılar sağlamaktadır. Aynı şekilde sınırlılıklarının bilinciyle hazırlanmış planla yüksek düzeyde verim elde etmek mümkün olacaktır.

2.4.1. Eğitsel oyunlarda dikkat edilmesi gereken noktalar. Tüm öğretim yöntem ve tekniklerinde olduğu gibi sürecin doğru yönetilmesi eğitsel oyunlar için de çok önemlidir. Bu noktada süreç oyunun kendisini oluşturduğundan oyunun iyi yönetilmesi büyük önem taşımaktadır. Bu sayede oyundan elde edilen verimin en yükseğe ulaşması sağlanır (Karadeniz ve Er, 2021, s.21). Öğretim ortamında eğitsel oyun kullanımında dikkat edilmesi gerekenler Engin, Seven ve Turhan (2010) tarafından şu şekilde açıklanmıştır:

- Sınıfın fiziki yapısı belirlenen oyuna uygun olmalıdır.
- Oyun belirlenirken sınıfın başarı, öğrencilerin ilgi alanları düzeyi göz önüne alınmalıdır.
- Oyunda kullanılacak nesnelerin okul veya sınıf ortamında kullanıma uygun olması gerekmektedir.

2.4.2. Eğitsel oyunlarda öğretmenin rolü. Öğrenme deneyimini öğrencilerin olması gerektiği şekilde yaşayabilmesi için merak uyandırma ve ilgiyi odaklama aşamalarının öğretmenler tarafından oluşturulmasında eğitsel oyunlar önemli bir araçtır. Öğretmenlerin eğitsel oyunları ders içeriğine yerleştirirken dikkat etmesi gerekenleri Karadeniz ve Er (2022), şu şekilde özetlemiştir:

- Sınıfın fiziksel ortamı oyunun uygulanabileceği şekilde hazırlanmalıdır.
- Belirlenen oyun öncelikle kazanım odaklı olup öğrencilerin hazırbulunuşlukları oyunu oynamaya elverişli olmalıdır.
- Oyun planı mutlaka hazırlanmalı, öğretmen oyuna hakim olmalıdır.
- Oyunda kullanılacak araç gereçler, ilgili nesneler oyun öncesinde sınıfta hazır bulunmalıdır.
- Oyunun net bir şekilde anlaşılması için açıklamalar yalın bir dille yapılmalı, ihtiyaç halinde pilot bir uygulama ile oyunun anlaşılması sağlanmalıdır.
- Vurgu ve tonlamaların yerinde yapılması öğrenciyi oyuna teşvik edeceğinden etkili bir ses tonu kullanılmalıdır.
- Oyun süresi iyi planlanmalı ve iyi açıklanmalıdır. Süreden kaynaklanan problemler dolayısıyla oyun düzeni aksamamalıdır.
- Oyunlar işbirliğine teşvik edici olmalıdır.
- Oyun hakemliğini yaparken öğretmen objektif davranarak oyun sonunda kazananı ödüllendirmelidir.

2.5. Fen Öğretiminde Eğitsel Oyunlar

İlkokul öğrencileri Piaget'nin Bilişsel Gelişim Dönemleri'ne göre henüz somut işlemler döneminde (7-11 yaş) bulunmaktadır. Bu dönemde çocuklar gerçeği ihtimallerin önüne koymaktadır yani gördüğünün arkasındaki olası ilişkiyi kavrayamamaktadır (Arslan, 2021, s.17). Fen Bilimleri dersi kapsamında yer alan kavramların soyut nitelikler taşıyor olması bu yaş grubunun bilişsel özelliklerinden farklılık gösterdiğinden Fen Bilimleri derslerinde eğitsel oyun kullanılması bu kavramların somutlaştırılmasını kolaylaştıracaktır (Tezel ve Karacalı, 2018). Oyun temelli öğretimde öğrencinin; doğal ihtiyacı olan oyun sayesinde dikkatini odaklaması kolaylaşmakta, bilgiyi yapılandırma ve anlamlandırma süreci daha doğru ilerlemekte, derse yönelik tutumu artmaktadır. Eğitsel oyunlar öğrenme sürecini

olumlu etkilediğinden Fen Bilimleri ders içeriklerinde etkin bir öğretim materyali olarak kullanılabileceği belirtilmektedir (Korkmaz, 2018). Eğitsel oyunların fen öğretiminde kullanılmasının amaçları öğrencilerin başlıca doğruları ve prensipleri pekiştirmelerini sağlamaktır. Dersin esas bölümleri verildikten sonra geleneksel olarak verilen ev ödevlerindense oyunların kullanılmasının daha faydalı olduğu belirtilmiştir (Ellington, Addinall & Percival, 1981, akt., Arslan, 2021).

2.6. Eğitsel Oyunun Uygulama Basamakları

Öğretim sürecinde oyunlar hedeflere dönük olmalıdır. Öğrencide ilgi uyandıran, ders süresince haz alabileceği hazırbulunuşluklarına uygun oyunlar tercih edilmelidir. Rekabete dayalı veya işbirliğine dayalı oyunlar, sınıf atmosferi ve kazanıma uygun şekilde tercih edilmelidir. Oyunun geliştirilmesi sürecinde belirli ölçütler olmalıdır. Bu ölçütler Develi ve Orbay'dan (2003) alınarak geliştirilen “Oyun Ön-Çalışma ve Değerlendirme Yönergesi” aşağıdaki gibidir (Akt., Tural, 2005, s.110-111):

2.6.1. Oyunun amacı nedir? Bu oyunla hangi becerileri ve davranışları kazandırmayı amaçlıyoruz? Oyunun uygulanabilmesi için gerekli olan ön-yeterlilikler ve ön-öğrenme düzeyleri nelerdir? (Gerekirse, bu ölçütleri oyundan önce belirleyebiliriz). Oyunun amacını veya amaçlarını yansıtan nasıl bir isim verebiliriz?

2.6.2. Oyun hangi hazırlıkları gerektiriyor? Oyun grup mu yoksa bireysel olarak mı yapılacak? Eğer grup oyunu ise, her grup kaç kişilik olmalıdır? Oyunun süresi en az ne kadar olmalıdır? (Gerekirse, öğretmen oyunun provasını yaparak sadece süre alt limitini belirlemelidir) Oyun için hangi araç ve gereçler gereklidir? Bu araçlar nasıl temin edilebilir, nasıl kullanılmalıdır ve oyundan önce sınıfa veya oynanacak alana yerleştirilmesi gerekli mi?

2.6.3. Oyun nasıl oynanacak? (Uygulama nasıl olacak?) Bir önceki oyunla bağlantılıysa veya onun devamı niteliğindeyse, oyuna nasıl geçiş yapılacak? Oyuna giriş için hangi yöntemler kullanılacak? (Dikkat çekme, motivasyon sağlama vb.)

Oyun süresince görevler nasıl dağılacak? Hangi öğrenciler, hangi görevleri ve hangi sırayla yerine getirecekler? Oyun sürecinde öğretmenin rolü ne olacak? (Denetleme, yönlendirme, gözlemleme, ilginç sonuçları kaydetme vb.)

2.6.4. Oyun nasıl değerlendirilecek? Kişi veya grupların oyun hakkındaki görüş ve hisleri hangi yöntemlerle ve ne zaman toplanacak? (Sözlü, yazılı, görsel, aynı derste, sonradan, evde vb.) Ne tür konular tartışılacak ve eleştirilecek? (Özellikle dikkat çekici sonuçlar ve öğrenci performansları) Oyun amacına ulaştı mı? Hangi kazanımlar elde edildi? Oyun tekrar edilmeli mi veya benzer oyunlar yapılmalı mı? Öğrenciler oyundan memnun kaldı mı?

2.6.5. Geliştirme ve zenginleştirme yapmalı mıyız? Bu oyunda herhangi bir eksiklik var mıydı? Geliştirilmesi gerekiyor mu? Neden ve nasıl? (Ek öneriler vb.) Oyun, problem çalışmaları ile desteklenebilir mi? (Uygulama, transfer vb.) Örnek çalışmalar sunulacak mı? Oyunla ilgili ödev etkinlikleri verilebilir mi? Tüm bu aşamaları dikkate alarak, her oyun için bir tasarım oluşturmak gerektiği anlaşılmaktadır. Oyuna ayrılacak süre, oynanma şekli ve değerlendirme süreci de bu tasarımın bir parçası olmalıdır.

2.7. Oyun Düzenlemede Göz Önünde Bulundurulması Gereken Hususlar

Oyun ile öğretim sırasında göz önünde bulundurulması gerekenler Orlich ve Donald (1985) tarafından yedi aşamalı olacak şekilde şematize edilmiştir. Oyun temelli öğretim sürecinde öğretmen bu aşamaları göz önüne alarak planlama yaparsa daha yüksek akademik başarı düzeyi elde edileceği düşünülmektedir. Orlich ve Donald (1985)'tan alınan bu yedi aşama şöyle ifade edilmektedir (akt., Pehlivan, 2014, s. 73):

2.7.1. Oyun yaklaşımı tercihi. Öncelikle öğretmen ders amaçlarını belirlemeli, öğrenci gereksinimlerini belirlemeli ve oyunu mantıksal yönden tekrar kontrol ettikten sonra oyun türünü seçmelidir.

2.7.2. Oyunun hedeflerini hazırlama. Hedefler hazırlanırken oyunun teması, oynanacak alanı belirlenmelidir. Oyun amaçlarını farklılaştırma ve özel amaçları yazarak net bir hedef oluşturulmalıdır.

2.7.3. Oyunla ilgili veri toplama. Veri kaynaklarını tanımlayarak ilgili bilgileri toplandıktan sonra verileri bir araya getirilmeli ve uygulaması mümkün oyun türleri için araştırma yapmak gerekmektedir.

2.7.4. Bir oyun modeli desenleme. Oyuncular ve onların hedefleri belirlendikten sonra kaynaklar belirlenir. Son olarak ise oyuncular arası dizgelerin belirlenmesi gerekmektedir.

2.7.5. Oyun materyallerini geliştirme. Materyaller geliştirilirken hikayenin ana çizgisini belirleme, rolleri oluşturma, oyun kurallarını oluşturma ve ek malzemeleri belirlemek gerekmektedir.

2.7.6. Oyunu oynama. Oyun öğrenciler tarafından kullanıma hazır hale gelmeden önce son tasarısını kontrol etmek gerekmektedir. Daha sonra materyaller tekrar gözden geçirilmelidir. Oyuncuları yönetme ve oyunu oynama süreci birlikte yürütülmelidir.

2.7.7. Oyunu değerlendirme. Oyun sonunda oyunu tahlil etme hazırlığı yapılmalıdır. Oyuna ait kayıtlar yeniden incelenmeli ve oyunun amaçlarını test edilip varsa eksikler üzerinden oyunu yeniden modelleme çalışması yapılmalıdır.

2.8. Tutum

Tutum genel olarak bireyin herhangi bir olay veya durum karşısında sergileyeceği olası tavır ya da davranış biçimidir. Dolayısıyla bireyin her davranışında tutumun belirleyici rolü olduğunu kabul etmemiz gerekir. Grup, topluluk veya kitlenin

tutumlarına yönelik incelemeler, bireyin zihinsel ya da duygusal dünyasının, yaşam deneyiminin, davranışlarını nasıl şekillendirdiğini gözlemlemek de yine tutumların incelenmesiyle ilişkilidir (İnceoğlu, 2011, s.13-14).

2.8.1. Tutumu oluşturunca ögeler. Tutumu oluşturan üç öge vardır. Bunlar; zihinsel, duygusal ve davranışsal ögelerdir. Bireyin zihinsel ögede konu hakkında bildikleri yer almaktadır. Bu bilinenlere yönelik duygusal yaklaşımla duygusal ögeler ortaya çıkmaktadır. Tüm bunların sonucunda bireyin takınacağı tavır ise davranışsal ögeleri oluşturur (İnceoğlu, 2011, s.29). Bu üç öge birer sac ayağı gibidir. Nasıl ki ayaklardan biri olmadan sacın ayakta durması mümkün değilse üç ögeden birinin olmaması durumunda bireyde tutum oluşması söz konusu olmayacaktır.

2.8.2. Tutumun yapısı. Tutumu oluşturan ögeler tutumun yapısını belirlemektedir. Bu yapının parçalarını şöyle sıralamak mümkündür: ilişkilendirme, tutum konusu ile doğrudan deneyim, başkalarından öğrenme. Bu parçaların her biri öğrenme süreciyle ilgilidir (İnceoğlu, 2011, s.40). Birey karşılaştığı olay ya da durumda takınacağı tavrı geçmişte yaşadığı benzer tecrübelerinden yola çıkarak oluşturmaktadır.

2.8.3. Tutumların ayırt edici özellikleri. Muzaffer Sherif'e göre tutumları diğer davranışlardan ayıran kriterleri şöyle açıklamıştır (Akt., İnceoğlu, 2011, s. 42-44):

- Tutum doğuştan sahip olunan bir kavram değildir. Öğrenme süreciyle birlikte bireyde zihinsel, davranışsal ögelerin gelişmesinde olduğu gibi çevresel ögelerin etkisi bulunmaktadır. Söz gelimi tutumlar, bireyin çevreyle ilişkisi sonucu var olurken yaşam içerisinde çevreyle ilişkisine yönelik biçimlendirici bir role sahip olurlar.
- Tutumlar düşüncenin geçici olması durumundan bağımsız ortaya çıkış süreçlerinden sonra devam eden olgulardır. Uzun süreli değişmeksizin devam edebiliyor olmakla birlikte çevresel faktörler veya bireyin düşünce yapısının

değişmesiyle zaman içinde bilgi ve deneyime bağlı olarak pekişebilir veya tamamen değişebilirler.

- Bireyin nesneler ile olan ilişkilerine süreklilik ve tutarlılık getirirler. Bireyin çevresinde olup bitenleri algılamasına ve bu algılarıyla ilgili fikir yürütmesine yönelik ilişkileri de düzenlerler.
- İnsan nesne ilişkisindeki belirleyiciliğinde bir etkileme söz konusudur. Birey herhangi bir tutumunu biçimlendirdiğinde ilgili duruma tarafsız yaklaşması mümkün değildir. Toplumsal tutumlarımızı yaşadığımız çevre şekillendirdiğinden insan-çevre ilişkisi hiçbir zaman tarafsız biçimlenemez.
- Bir tutumun oluşması ve biçimlenmesi için ilgili olay veya durumla karşılaştırılabilir olması gerekmektedir. Durum içinde özel bir olaya geliştirilen olumsuz tutumun durumun tamamına atfedilmesi için ilgili durumun tamamında aynı olumsuz yönün görülebiliyor olması gerekmektedir.
- Bireysel düzeyde olduğu sanılan tutumlar genellenerek toplumsal tutumların oluşmasında da etkili olmaktadır. Bireyin yalnız kendisiyle ilgili olduğunu düşündüğü (erkeklik, utangaçlık, saldırganlık) tutumu esasında toplumsal düzeyde de geçerlilik göstermektedir.

2.8.4. Tutumların işlevleri. İncoğlu (2011)'na göre tutumlara ait dört temel işlev vardır. Bunlar: deneyim kazandırmak, işlevsellik, kıymet belirleyicilik ve benlik koruyuculuktur. Bu işlevler birey için bilgi birikimi sağlarlar. Bilgi birikiminden hareketle yola çıkan bireyin amacına ulaşmasında araçsal rol oynarlar. Bu amaca ulaşmada birey için uygun olan yol ve yöntemin tercih edilmesinde destekleyici niteliktedirler. Sonuçta ise bireyin çevresel faktörlerden kaynaklanan algısının bozulmasına engel olarak tutarlılık sağlarlar.

2.8.5. Tutumun yönü. Her tutumun olumlu veya olumsuz tepki eğilim yönü vardır. Tutumdaki olumluluk nesne, olay veya duruma yönelik pozitif duygular, yaklaşımlar ve değerlendirmeler oluştururken olumsuzluk bu durumu tersine çevirir, negatif yaklaşımlar oluşturur. Negatif yaklaşımlarda birey söz konusu durumdan kaçınma ve uzaklaşma eğilimi göstermektedir (İnceoğlu, 2011, s.56).

2.8.6. Tutumun ölçülebilirliği. Tutumlar insan davranış ve eylemlerini şekillendirici etkiye sahiptir. Bu etkinin somut bir göstergesi olarak tutumdaki gelişim ve değişimi inceleyen çeşitli tutum ölçekleri geliştirilmiştir (İnceoğlu, 2011, s.65).

2.9. Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum

Tutum; yukarıda bahsedildiği üzere bireyin yaşantısal yollarla olay, durum, nesne veya kişilere yönelik olumlu veya olumsuz duygusal ve davranışsal eğilimlerin edinilmesidir. Fen öğretimine yönelik tutumlar ise tabiattaki düzeni araştırmak, anlamlandırmak ve çıkarımda bulunmak amacıyla fene hissedilen alaka ve istek olarak açıklanmaktadır (Duban ve Gökçakan, 2012). Bu sebeple fene ve fen öğretimine yönelik pozitif tutuma sahip öğretmenlerin sınıf ortamının ve ders içeriklerinin daha faydalı olduğu, dolayısıyla öğrenen bireylerin de derse ve öğretmene karşı pozitif tutum eğilimlerinin olduğu ve sonuçta öğrencilerin fen alanına yönelik çalışma isteklerinin artarak başarı düzeylerinin yükseldiği görülmektedir (Mattern ve Schau, 2002, akt., Denizoğlu, 2008). Bu açıklamalardan yola çıkarak öğrencilerin Fen Bilimleri dersinde etkili ve verimli bir öğrenme deneyimi yaşamasının tutumlarının ölçülerek olumlu tutumlarının belirlenmesinde ve buna yönelik ders içeriklerinin hazırlanması önem taşımaktadır (Balım ve Aydın, 2009).

2.10. İlgili Araştırmalar

Bu bölümde, araştırmaya konu olan oyun temelli öğrenme modeliyle ilgili alan yazında yer alan bazı çalışmalar sunulmuştur. Ulaşılan çalışmalar oyun temelli öğrenme konulu hazırlanan teorik ve uygulamaya dönük, özet halinde ve ulusal/uluslararası çalışmaları oluşturmaktadır.

Bayat, Kılıçaslan ve Şentürk (2014), Fen ve Teknoloji Dersinde Eğitsel Oyunların Yedinci Sınıf Öğrencilerinin Akademik Başarısına Etkisinin İncelenmesi adlı çalışma 7. sınıf öğrencilerinin eğitsel oyunlarla fen ve teknoloji dersindeki akademik başarılarına etkisinin belirlenmesini amaçlamıştır. Deney ve kontrol gruplarına uygulanan öntest ve sontestler arasında anlamlı fark görülmüştür. Eğitsel oyunlarla

fen öğretiminin akademik başarıyı olumlu yönde etkileyebileceği saptanmıştır.

Boyras ve Serin (2016) tarafından yapılan, İlkokul Düzeyinde Oyun Temelli Fiziksel Etkinlikler Yoluyla Kuvvet ve Hareket Kavramlarının Öğretimi adlı çalışma 3 ile 4. Sınıfa giden 21 ilkokul öğrencisi ile yapılmıştır. Tek gruplu öntest-sontest modeli kullanılan araştırmada uygulanan testler arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmıştır.

Yıldız, Şimşek ve Araz (2016) Dolaşım Sistemi Konusunda Eğitsel Oyun Yönteminin Kullanılmasının Öğrencilerin Akademik Başarı ve Fen Öğrenimi Motivasyonu Üzerine Etkisi isimli çalışmalarını 42 altıncı sınıfta öğrenim gören öğrenci ile öntest-sontest kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılarak yapmıştır. 2015-2016 eğitim – öğretim yılında yapılan bu çalışma, Erzurum merkezde bir devlet okulunda uygulanmıştır. Çalışma sonuçlarında akademik başarı öntestinde kontrol grubu yararına anlamlı bir farklılık varken sontest sonuçları deney grubu yararına anlamlı bir fark oluşturmuştur. Motivasyon düzeylerinde ise uygulama öncesinde anlamlı bir fark gözlemlenmezken uygulama bitiminde deney grubunun motivasyon puanları grubun yararına anlamlı bir farklılık oluşturmuştur.

Kahyaoğlu ve Elçiçek (2016) tarafından yapılan Eğitsel Bilgisayar Oyunları ile Desteklenen Fen Bilimleri Öğretiminin Öğrencilerin Motivasyon ve Yansıtıcı Düşünme Becerileri üzerine etkisi isimli çalışma eğitsel dijital oyunlara dayanan fen öğretiminin, fen öğrenmeye yönelik isteklendirme ve problem çözmeye dönük yansıtıcı düşünme becerilerine etkisini göstermeyi hedeflemiştir. Çalışma 2015-2016 eğitim-öğretim yılında Siirt il merkezinde bulunan bir devlet okulunda altıncı sınıfta öğrenim gören 49 kişi ile öntest-sontest kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılarak yapılmıştır. Bulgular incelendiğinde dijital oyunlarla desteklenen fen öğreniminin deney grubu öğrencileri lehine motivasyon ve yansıtıcı düşünme becerilerine anlamlı düzeyde etki gösterdiği saptanmıştır.

Çavuş ve Balçın (2017)' in Fen Bilimleri Dersinde Gerçekleştirilen Oyun Etkinliklerine İlişkin Öğrenci Görüşleri: Maddenin Yapısı ve Özellikleri Ünitesi Örneği isimli çalışması ortaokul öğrencilerinin eğitsel oyun destekli fen öğrenimine yönelik görüşlerini belirlemeyi amaçlamıştır. Fenomenolojik desenle yapılan araştırma 2015-2016 eğitim-öğretim yılında Bitlis/Adilcevaz'da dokuz yedinci sınıf öğrencisi ile gerçekleştirilmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşme sonuçlarına göre öğrenciler eğitsel oyunların kendilerine bilişsel, duyuşsal ve sosyal olarak katkı

sağladığını belirtmiştir. Bu sayede öğrencilerin fen öğretiminde eğitsel oyun kullanarak öğrenmelerinin kolaylaştığını ortaya koymuştur.

Korkmaz (2018) 'ın Eğitsel Oyun Geliştirerek Desteklenen Fen Bilimleri Öğretiminin Öğrenci Tutum ve Başarısına Etkisi isimli çalışması, ortaokul yedinci sınıf öğrencilerinin dersteki akademik başarıları ile fen bilimleri dersine yönelik tutumlarına etkisini incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışma 2017-2018 eğitim-öğretim yılında on yedi öğrencinin katılımıyla tek gruplu öntest-sontest zayıf deneysel desen kullanılarak yapılmıştır. Çalışmada eğitsel oyunlar öğrenciler tarafından hazırlanmıştır. Çalışma sonuçları incelendiğinde öğrencilerin tutum ve akademik başarı düzeylerinin yükselmesinde eğitsel oyunların anlamlı bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Bunun temel sebebi olarak ise öğrencilerin kendi eğitsel oyunlarını kendilerinin hazırlamasının süreçte daha aktif yer almalarını destekleyerek eğlenirken bilgi tekrarı yapma olanağı bulmaları ile açıklanmıştır.

Yenice, Tunç ve Yavaşoğlu (2019) Eğitsel Oyun Uygulamasının 5. Sınıf Öğrencilerinin Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyonları Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi adlı çalışmalarında 5. sınıf öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarına tesirini araştırmayı hedeflemişlerdir. 2016-2017 eğitim-öğretim yılında yapılan araştırmada 43 beşinci sınıf öğrencisiyle öntest-sonteste dayalı yarı deneysel desen kullanılmıştır. Çalışma sonucunda deney grubu faydasına anlamlı bir fark görülerek öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyon puanlarının arttığı saptanmıştır.

Aygün (2019) Fen Öğretiminde Eğitsel Oyun Kullanımının Öğrencilerin Akademik Başarısına ve Kavram Yanılgılarının Giderilmesine Etkisi adlı çalışmada; oyuna dayalı çalışmaların öğrencilerin başarı, tutum ve kavram yanılgılarını gidermedeki etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Çalışma Adıyaman'da 60 altıncı sınıf öğrencisi ile yürütülmüştür. Öntest-sontest kontrol gruplu deneysel desende yapılan çalışma sonuçları, eğitsel oyun etkinliklerinin deney grubu faydasına başarı, tutum ve kavram yanılgılarının giderilmesinde anlamlı fark ortaya koyduğu ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte öğrencilerin uygulamaya dönük görüşlerinin de olumlu olduğu ve ders sürecinde keyif alarak öğrenme sürecine katıldıkları görülmüştür.

Serdaroğlu ve Güneş (2019)'ın yaptığı, 6. Sınıf Bitki ve Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme Ünitesinin Öğretiminde Oyun Temelli Öğrenmenin Akademik

Başarı ve Tutum Üzerine Etkisi adlı çalışma Orta Karadeniz'deki bir şehirde bulunan devlet okullarından birinde yapılmıştır. Araştırma, yarı deneysel olarak yapılmış olup 2017 öğretim yılındaki mevcut programla 12 ders saati sürmüştür. Araştırma sonuçlarına göre deney grubundaki öğrencilerin hem akademik başarılarının yükseldiği hem de derse dönük tutumlarının pozitif etkilendiği görülmüştür.

Gürbüz (2019) Eğitsel Oyun Etkinliklerinin Fen Eğitiminde Akademik Başarı, Tutum ve Motivasyon Üzerine Etkisi adlı araştırmasında eğitsel oyuna dayalı çalışmaların öğrencilerin akademik başarı, tutum ve motivasyonlarına etkisini incelemeyi amaçlamıştır. 2017-2018 eğitim-öğretim yılında Tekirdağ/Çerkezköy'de yapılan bu çalışmaya, 71 beşinci sınıf öğrencisi katılım göstermiştir. Çalışmanın desenini öntest- sontest kontrol gruplu yarı deneysel desen oluşturmaktadır. Bulgular incelendiğinde deney grubu öğrencilerinin lehine akademik başarı, derse yönelik tutum ile motivasyonlarının pozitif yönde etkilendiği görülmüştür.

Şentürk (2020)'ün yaptığı, Oyun Temelli Fen Öğrenme Yaşantılarının Akademik Başarıya, Kalıcılığa, Tutuma ve Öğrenme Sürecine Etkileri isimli çalışma fen bilimleri dersi kapsamında ilkökul dördüncü sınıfta öğrenim gören öğrencilerle 2016-2017 eğitim öğretim yılında, Bilecik'teki bir ilkökulda yapılmıştır. Deney ve kontrol gruplarının oluşturulduğu ve dokuz hafta süren uygulama sonucunda deney grubunda yer alan öğrencilerin akademik başarılarının grup faydasına anlamlı bir farklılık gösterdiği belirlenirken tutumlarında da olumlu yönde farklılık görülmüştür.

Özkan, Akça ve Umdü Topsakal (2020) tarafından yapılan Oyun Tekniğinin Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutumlarına ve Görüşlerine Etkisi isimli çalışma yedinci sınıf öğrencilerinin eğitsel oyun destekli fen öğrenimine yönelik tutumlarını belirlemeyi hedeflemiştir. 36 yedinci sınıf öğrencisi ile deney ve kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılarak 2018-2019 eğitim-öğretim yılının ilk yarıyılında yapılan çalışma bulgularına göre tutum ölçeği puanları arasında öntest ve sontest sonuçları mukayese edildiğinde anlamlı bir farklılık görülmektedir. Açık uçlu soru formu analiz bulgularında ise deney grubunun oyun temelli öğrenme yöntemi ile işlenen dersleri keyifli bulduğu, öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırdığını ortaya koydukları belirtilmiştir.

Önal (2021) Oyun Temelli Öğrenmenin Fen Bilimleri Dersinde Akademik Başarıya, Özyeterliğe ve Tutuma Etkisi adlı çalışmasını, Kocaeli'de Gebze'ye bağlı bir devlet

okulunda 2019-2020 eğitim-öğretim yılında yapmıştır. Çalışmaya beşinci sınıf öğrencileri katılmıştır. Öntest – sonrest kontrol gruplu yarı deneysel desen modeli kullanılarak yapılan çalışma sonuçlarında oyuna dayalı öğrenme uygulamaları ile desteklenen deney grubunun akademik başarısının yükselse de gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık oluşmadığı tespit edilmiştir. Tutum ölçeği sonuçlarında ise gruplar arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmaktadır. Deney grubunun tutum ölçeği sonuçları olumlu yönde değişkenlik gösterirken kontrol grubunun tutum ölçeği sonuçlarında herhangi bir değişikliğe rastlanmamıştır.

Şentürk ve Akar (2021)'ın yaptığı Oyun Temelli Öğretimin İlkokul 4. Sınıf Öğrencilerinin “Maddenin Özellikleri” Ünitesindeki Öğrenci Başarısı ve Tutumlarına Etkisi adlı çalışma öğrencilerin öğretim sonrası akademik başarı ve tutumlarının ne şekilde değiştiğini belirlemeyi amaçlamıştır. 2019-2020 eğitim- öğretim yılında Manisa ili Kula ilçesine bağlı bir devlet okulunda çalışma gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya dördüncü sınıfa giden 62 öğrenci katılmıştır. Bu çalışmada öntest - sonrest kontrol gruplu yarı deneysel model kullanılmıştır. Çalışma sonuçları deney grubu faydasına anlamlı fark göstermiştir. Oyun Temelli Öğrenme yönteminin öğrenci başarısını ve öğrencinin derse dönük tutumunu pozitif anlamda etkilediği ortaya çıkmıştır.

Çavuş Güngören ve Yazıcıoğlu (2021) Işık ve Ses Ünitesi için Oyun Temelli Etkinlikler ve Öğrenci Görüşleri adlı çalışmalarında, fen öğretimindeki sınıf içi çalışmalarda öğretmenlerin Işık ve Ses ünitesine ait kavramlarla ilgili eğitsel oyun etkinlikleri geliştirmeye, geliştirilen bu etkinlikleri kullanmaya teşvik etmeyi amaçlamışlardır. Öğrencilerinse geliştirilen bu eğitsel oyunlara dönük görüşlerini almayı amaçlamışlardır. 2016-2017 eğitim-öğretim yılında 27 altıncı sınıf öğrencisi ile yapılan çalışmanın bulguları göz önüne alındığında oyun temelli öğrenme uygulamalarının öğrencilerin öğrenmelerinin kolaylaştığını öğrenme ortamından haz aldıklarının ortaya çıktığı görülmüştür.

Eyinc ve Engin (2022) tarafından yapılan Oyun Tabanlı Öğrenme Yaklaşımına Dayalı Etkinliklerin 4. Sınıf Öğrencilerinin Akademik Başarısına Etkisinin İncelenmesi adlı araştırma oyun tabanlı öğrenme etkinliklerinin dördüncü sınıf öğrencilerinin akademik başarılarına etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Çalışma örneklemini 2021-2022 eğitim – öğretim ilk yarısında Sivas/Merkez’de okuyan 55

öğrenciden oluşmaktadır. Çalışma öntest-sontest kontrol gruplu deneysel yöntem kullanılarak yapılmıştır. Bulgular incelendiğinde akademik başarı öntest sonuçlarında anlamlı bir fark gözlemlenemezken sontest puanları arasında deney grubu faydasına anlamlı bir fark ortaya çıkmıştır. Araştırma sonuçlarına göre oyuna dayalı etkinliklerin öğrencilerin akademik başarılarına yönelik pozitif etkisinin olduğu tespit edilmiştir.



BÖLÜM III

YÖNTEM

Çalışmanın bu bölümünde araştırma modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları ile bu verilerin toplanması, veri analizinde hangi istatistiksel yöntem ve tekniğin kullanılacağı belirtilmiştir. Bu açıklamalara dayanarak tablolar eklenerek yorumlanmıştır.

3.1. Araştırmanın Modeli

Araştırma Oyun Temelli Öğrenme Yöntemi ile Fen Bilimleri dersi “Maddeyi Tanıyalım” ünitesi kapsamında yapılan öğretimin öğrencilerin akademik başarı ve tutumlarına etkisini incelemek için nicel bir araştırma yöntemi olan “Öntest – Sontest Deney – Kontrol Gruplu” yarı deneysel desenle yapılmıştır. Deneysel desen, araştırmacının hipotezini test etmesi için kurduğu bir taslaktır. Bilimsel olguyu açıklarken sebep sonuç ilişkilerinin fark edilmesini sağlar (Bayraklı, 2009). Gerçek deneysel desenler araştırma açısından üstünlüklere sahip olsa da özellikle eğitim alanında yapılan araştırmalarda, deney ve kontrol gruplarının oluşturulmasındaki seçkisiz atama olanaksız veya maliyetli olduğundan yarı deneysel desenlerin kullanılması mecburiyetinde kalınabilmektedir (Tanrıöğen, 2014, s.41). Tablo 1’de araştırmanın modelinin görünümü verilmiştir.

Tablo 1.

Modelin Görünümü

		Yöntem	Öntest	Sontest	Tutum	
G ₁	R	X	Q ₁	Q ₃	Q ₅	Q ₇
G ₂	R		Q ₂	Q ₄	Q ₆	Q ₈

(Karasar, 2008, s.97, akt. Karaçalı, 2011)

Tablo 1’de gösterilen sembollerin anlamları şu şekildedir:

G₁: Deney Grubu

G₂: Kontrol Grubu

R: Grupların Oluşturulmasındaki Yansızlık

X: Bağımsız Değişken (Araştırmada kullanılan öğretim yöntemi: Deney Grubunda oyun temelli öğrenme yöntemi, kontrol grubundaysa müfredatta uygun görülen öğretim yöntemi kullanılmıştır.)

Q₁, Q₂: Akademik Başarı Öntest Puanları

Q₃, Q₄: Akademik Başarı Sontest Puanları

Q₅, Q₆: Tutum Öntest Puanları

Q₇, Q₈: Tutum Sontest Puanları

Deney ve kontrol gruplarına araştırmada ölçüm araçları öntest olarak uygulanmıştır. Deney grubunda Oyun Temelli Fen Öğretimi uygulanırken, kontrol grubunda mevcut öğretim programı uygulanmıştır. Uygulama beş haftalık süreçte devam etmiş olup uygulama bitiminde deney ve kontrol gruplarına ölçüm araçları sontest olarak tekrar uygulanmış ve veriler toplanmıştır. Araştırmanın deneysel süreci Tablo 1’de de özetlenmiştir.

3.2. Evren ve Örneklem

2022-2023 eğitim öğretim yılı, Isparta Merkez’de yer alan özel bir ilkokul ve bir devlet okulunun üçüncü sınıfında öğrenim gören 87 öğrenci araştırmanın çalışma grubunda yer almaktadır. Çalışmanın uygulanmasına yönelik izinler EK (1)’de sunulmuştur. Çalışma gruplarının deney ve kontrol grupları seçilirken özel okuldan bir deney ve kontrol grubu sınıfı, devlet okulundan da bir deney ve kontrol grubu olarak rastgele belirlenmiştir. Deney grubunu 42 öğrenci, kontrol grubunu 45 öğrenci oluşturmaktadır. Tablo 2’de araştırmanın çalışma grupları özetlenmiştir:

Tablo 2.

Araştırmadaki Öğrencilerin Çalışma Grubu, Cinsiyete ve Yaşa Göre Frekans Yüzde Dağılımları

Çalışma Grubu Gruplar	Toplam f	%
Deney	42	(48,3)
Kontrol	45	(51,7)
Toplam	87	(100)
Cinsiyet	f	%
Kız	47	(54)
Erkek	40	(46)
Toplam	87	(100)
Yaş	f	%
8	37	(42,5)
9	46	(52,9)
10	4	(4,6)
Toplam	87	(100)

Tablo 3'te çalışma gruplarının cinsiyet ve yaşa göre frekans yüzde dağılımları verilmiştir. Verilen dağılımda deney ile kontrol grubundaki öğrencilerin cinsiyet ve yaşa göre dağılımları incelenmiştir.

Tablo 3.

Çalışma Gruplarının Cinsiyet ve Yaşa Göre Betimleyici İstatistiği

	Cinsiyet		Erkek		Yaş		9	
	Kız				8		f	%
	f	%	f	%	f	%	f	%
Deney Grubu	23	54,7	19	45,3	18	42,8	24	57,2
Kontrol Grubu	24	53,3	21	46,7	19	42,7	26	57,3
Toplam	47	100	40	100	37	100	50	100

Tablo 3'e göre deney grubunda 23 kız, 19 erkek öğrencinin bulunduğu görülmektedir. Deney grubu öğrencilerinin %54,7'sini kızlar oluştururken %45,3'ünü erkeklerin oluşturduğu görülmüştür. Yine deney grubunda sekiz yaşındaki öğrenci sayısı 18, dokuz yaşındaki öğrenci sayısı ise 24'tür. Bu durumda deney grubunun %42,8'ini sekiz yaşındaki öğrenciler, %57,2'sini dokuz yaşındaki öğrenciler oluşturmaktadır. Kontrol grubuna ait veriler incelendiğinde 24 kız, 21

erkek öğrenciden oluşan bu grubun %53,3'ünü kızlar, %46,7'sini erkekler oluşturmaktadır. Bu gruptaki yaş dağılımları incelendiğindeyse sekiz yaşında 19, dokuz yaşında 26 öğrenci olduğu görülmüştür. Bu durumda kontrol grubunun %42,7'sini sekiz yaş grubu, %57,3'ünü dokuz yaş grubu oluşturmaktadır. Bu durumda her iki grupta da dokuz yaşındaki öğrencilerin çok olduğu ortaya çıkmıştır.

3.3. Veri Toplama Araçları

Akademik başarı testi ve tutum ölçeği çalışmanın veri toplama araçlarını oluşturmaktadır.

3.3.1. Fen bilimleri dersi maddeyi tanıyalım ünitesi akademik başarı testi (MTAB). Araştırmada hem deney hem de kontrol grubuna uygulanması planlanan akademik başarı testi hazırlanmadan önce Maddeyi Tanıyalım ünitesi kazanımları belirlenmiş, hazırlık öncesinde MEB kitapları, yardımcı kaynaklar, MEB'e ait ölçme ve değerlendirme birimi tarafından hazırlanan sorular incelenmiştir. MTAB hazırlanırken soruların 3. sınıf seviyesine uygun olmasına ve Maddeyi Tanıyalım ünitesi kazanımlarını içermesine dikkat edilmiştir. Her sorunun üç seçenekten oluştuğu 15 soru hazırlanmıştır. Ölçme aracında yer alan sorular kazanım sayısına göre olabildiğince eşit şekilde dağıtılmaya çalışılmıştır. Akademik başarı testine ait belirtke tablosu da hazırlanmıştır. Kapsam, içerik ve görünüş geçerliliğini teyit altına almak için taslak MTAB öncelikle üç farklı sınıf öğretmenine iletilmiştir. Sınıf öğretmenleri, ölçüm aracının araştırma amacına ve öğrenci seviyesine uygun olup olmadığı ve soruların açıklığı, anlaşılabilirliği hakkında araştırmacıya geribildirim vermişlerdir. Sınıf öğretmenlerinin dönütleri doğrultusunda ölçme aracına son hali verilmiştir EK (2). MTAB uygulamaya hazır hale geldikten sonra 08.11.2022 tarihinde uygulama okullarında araştırmaya dâhil edilmeyecek 3 ve 4. sınıfta öğrenim görmekte olan toplam 117 öğrenciye ön deneme olarak yapılmıştır. Pilot uygulama sonuçlarına göre testin uygulanabilir olduğuna karar verilmiştir. Bu test ön başarı, son başarı testi olarak kullanılmıştır. Ölçeğin pilot uygulama sonucunda güvenirlik kat sayısı (KR-20) hesaplama sonuçlarına göre $\alpha = ,85$ bulunmuştur. Ölçme aracının güvenirlik katsayısının ,70 ve üzerinde olması testin kararlı bir ölçüm yaptığı yönünde vurgulandığından güvenirlik için genellikle yeterli görülmektedir

(Başol, 2019, s.145). Ölçeğin son test sonucunda güvenirlik katsayısı (KR-20) hesaplama sonuçlarına göre $\alpha = ,70$ bulunmuştur.

3.3.2. Fen ve Teknoloji dersi tutum ölçeği (FBÖ). Oyun Temelli Öğretim Yönteminin araştırma grubunun tutumlarına etkisini belirlemek amacıyla deney ve kontrol gruplarına öntest – sontest olarak FBÖ (EK 3) uygulanmıştır. Çalışmada öğrencilerin fen bilimlerine yönelik tutumlarını ölçmek için Yaşar ve Anagün (2009)'ün geliştirdiği 19 maddeli üç faktörlü beşli likert tipi Fen ve Teknoloji Dersi Tutum Ölçeği kullanılmıştır. Ölçeğe ait geçerlik ve güvenirlik çalışmaları Eskişehir merkezde rastgele seçilmiş 849 beşinci sınıf öğrencisiyle yapılmıştır. Cronbach alfa güvenirlik katsayısı 0,89 olarak bulunmuş, yapı geçerliği için ise KMO Barlett katsayısı 0,3 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin üç faktörde toplandığı faktör analizi sonucuyla elde edilmiştir. Literatüre bağlı olarak bunlar: Keyif alma, öğrenme arzusu ile fenin sosyal içeriği şeklinde isimlendirilmiştir (Yaşar ve Anagün, 2009). Bu çalışmada son test uygulama sonucuna göre Cronbach alfa güvenirlik katsayısı 0,87 olarak hesaplanmıştır.

3.4.Araştırmanın Değişkenleri

Araştırma süresince toplam yedi değişken kullanılmıştır. Söz konusu değişkenler bağımlı ve bağımsız değişkenler şeklinde iki grupta verilmiştir.

3.4.1 Bağımlı değişkenler. Araştırmanın bağımlı değişkenleri öğrencilerin akademik başarı sontest, tutum sontest, başarı kazanım ve tutum kazanım puanlarıdır. Başarı kazanım puanları, başarı sontest ile başarı öntest farkı puanlarından, tutum kazanım puanları ise, tutum sontest ile tutum öntest farkı puanlarından elde edilmiştir.

3.4.2 Bağımsız değişkenler. Akademik başarı öntest, tutum öntest ve yöntem (Oyun Temelli Öğretim, Mevcut Öğretim) araştırmanın bağımsız değişkenleridir. Yöntem bağımsız değişkeni grup değişkeni olarak kullanılmıştır.

3.5. Ders Planları ve Materyalleri Hazırlama Süreci

Araştırmada kullanılmak üzere deney ve kontrol gruplarına ait ortak kullanılacak ve ayrı ayrı kullanılacak ders planları hazırlanmıştır. Ders planlarında kullanılması planlanan materyaller belirlenmiş ve her ders planının uygulama basamaklarında uygulayıcılara ek olarak sunulmuştur. Ders planlarının içinde kullanılması hedeflenen dijital içerikler ilgili kısımlara yerleştirilerek uygulayıcıların kolay ulaşabiliyor olması sağlanmıştır. Bu içeriklerde Maddeyi Tanıyalım ünitesine ait şarkılar ve web 2.0 araçları yer almaktadır. Öğretim sürecinde uygulaması planlanan oyun araştırmacı tarafından kazanımlar doğrultusunda planlanmıştır. Planlanan oyunun nasıl oynatılacağı hakkındaki oyun yönergesi hem uygulayıcılarla hem de öğrencilerle paylaşılmıştır. Materyallerin ve planların hazırlanma süreciyle ilgili bilgilere uygulama aşamasında yer verilmiştir.

3.6. Uygulama

Araştırmaya, 2022-2023 eğitim-öğretim yılının ilk döneminde özel bir ilkokul ve bir devlet ilkokuluna devam eden 87 üçüncü sınıf öğrencisi katılmıştır. Araştırmadaki sınıfların sınıf öğretmeni profilleri şu şekildedir: Deney grubu sınıf öğretmenlerinden biri eğitim fakültesi mezunu dört yıllık deneyime sahipken diğer sınıf öğretmeni mühendislik mezunu olup formasyon eğitimini alarak MEB personeli olmuş, 26 yıllık deneyime ve başöğretmen ünvanına sahiptir. Kontrol grubu sınıf öğretmenlerinden biri eğitim fakültesi mezunu 20 yıllık deneyime sahipken diğer sınıf öğretmeni eğitim meslek yüksekokulu mezunu olup daha sonra lisans tamamlayarak eğitim fakültesi mezuniyetine sahip ve 37 yıllık deneyimi olan bir sınıf öğretmenidir. Öğretmenler Fen Bilimleri derslerini işlerken keyif aldıklarını belirtmişlerdir.

Okullardan biri tam gün öğretim yaparken diğer okul ikili öğretim yapmaktadır. Bu durum ders saatlerinin ayarlanmasında zorluğa neden olurken uygulanacak oyunun daha kolay kullanılabilirliğini sağlamıştır. Çalışmanın yürütüleceği sınıf öğretmenleri ile görüşme yapılarak deneysel çalışma için alınan onaylar teyit edilmiştir. İki grubun da öğrencileri çalışmaya katılmak için hevesli bir tutuma sahipken deney grubu öğrencileri oyun oynamanın heyecanıyla daha istekli ve meraklı bir tutum sergilemiştir.

Çalışmaya başlamadan önce araştırmacı tarafından “Maddeyi Tanıyalım” ünitesindeki kazanımlar baz alınarak aynı sistemle ilerleyen ancak soruların farklılık gösterdiği üç oyun hazırlanmıştır. Oyun hazırlama sürecinde *Fen ve Teknoloji Öğretiminde Oyun Etkinlikleri ve Günlük Hayattaki Oyunların Derse Uyarlanması* (Çavuş, Kulak, Berk ve Öztuna, 2011), makalesi incelenmiş, buradaki oyunlardan *Fenopoli* adlı oyunun 3. sınıf öğrencilerinin günlük hayatta da severek oynadığı bir oyuna benzer olması nedeniyle deney grubunda kullanılmasının uygun olacağı düşünülmüştür. Beşer kişilik gruplarla oynanmak üzere tasarlanan oyunun yönergesi ise EK (4)’te verilmiştir. Oyunda yer alan sorular MEB ders kitaplarından, yardımcı kaynaklardan faydalanılarak hedeflenen kazanıma ulaşmaya yönelik olacak şekilde hazırlanmıştır. Kontrol grubunda ise yine aynı soruların yer aldığı ancak kitap üzerinden ilerlenecek şekilde müfredatta uygun görülen yöntemin kullanılmasıyla araştırma yürütülmüştür. Ders planları hazırlanırken EK (5) yalnız değerlendirme aşamasında farklılık gösterecek şekilde planlama yapılmıştır. Bu aşama ise deney grubuna uygulanacak olan oyunun kullanılacağı bölümü oluşturmaktadır. Ayrıca öğrencilere uygulanacak olan “MTAB” öncelikle uzman görüşleri alınarak değerlendirilmiştir. Uzman görüşlerine göre ilgili düzenlemeler yapıldıktan sonra 08.11.2022 tarihinde pilot uygulaması yapılmıştır. Pilot uygulama sonuçlarına göre testin uygulanabilir olduğuna karar verilmiştir. Çalışmanın uygulama aşamasına 2022-2023 eğitim-öğretim yılının güz döneminde, kasım ara tatili dönüşünde başlanmıştır. 21.11.2022 tarihinde uygulanmaya başlayan çalışma 23.12.2022 tarihinde sona erecek şekilde beş haftalık süreyle yürütülmüştür. Çalışmanın yapıldığı ünite “Maddeyi Tanıyalım” ünitesidir. Üniteye başlamadan önce deney ve kontrol gruplarına aynı anda akademik başarı öntesti ile tutum öntesti uygulanmıştır. Akabinde deney ve kontrol gruplarına ders işleniş sürecinin nasıl yürütüleceği hakkında bilgi verilmiştir. Uygulamanın sonunda deney ve kontrol gruplarına akademik başarı son testi ile tutum son testi yapılmıştır. Araştırma sonuçlarının etkilenmemesi amacıyla testlerin uygulama tarihleri hakkında öğrencilere ön bilgi verilmemiştir. Ayrıca dersin öğretmenleri tarafından da ders planlarına ilişkin yönergelerin doğru uygulanıp uygulanmadığını araştırmacının kontrol etmesi amacıyla Fen Bilimleri Dersi Maddeyi Tanıyalım Ünitesi Kontrol Listeleri kullanılmıştır EK (6).

3.6.1. Deney ve kontrol grubundaki ortak uygulamalar. “F.3.4.1.1. Beş duyu organını kullanarak maddeyi niteleyen temel özellikleri açıklar.” kazanımına altı derslik süre ayrılmıştır. Bu ders saatlerinden beş tanesi ortak planla yürütülmüş olup kalan bir ders saati deney ve kontrol grubu için farklılık göstermektedir. Bu kazanımın uygulanışı ders saatlerine şu şekilde uygulamaya dökülmüştür: Öncelikle öğrencilere EK (7)’de verilen “Maddeyi Tanıyalım” şarkısı dinletildi. Şarkı bitiminde öğrenciler şarkıdan neler hatırladıklarını küçük kağıtlara not aldılar. Daha sonra kağıtlar toplandı. Madde ile ilgili beyin fırtınası yapılarak fikir birliğine ulaşıldıktan sonra maddenin tanımı fen bilimleri defterine yazdırıldı. Dersin öğrenme deneyimini sağlamak için öğrencilere, sert (1)-yumuşak (2), pürüzlü (3)-pürüzsüz (4), esnek (5)-kırılgan (6) bu terimler verilerek sınıf altı gruba ayrılır. Tüm öğrencilere 1’den 6’ya kadar numara verilerek Jig-Saw tekniği uygulandı. Önce alanlarında uzmanlaşan öğrenciler gruplarına dönerek uzmanlaştıkları konuyu gruplarıyla paylaştılar. Bu sayede aktif öğrenme desteklenerek öğrencilere de eşit söz hakkı tanınmış olan demokratik bir ortam oluşturuldu. Öğrencilerin uzmanlaştıkları konu kağıtları ile gruplarından destek alarak fen bilimleri defterine not aldırıldı. Öğrencilerin deneyimlerini paylaşabilmesi için dersin sonunda öğrencilerden ders planlarında detaylarıyla anlatılmış olan çıkış kağıdı istendi. Kağıtlar sınıfa karışık olarak dağıtıldı ve her öğrenciden kendine gelen kağıdı derste okuması istendi. MEB kitabında pürüzlü ve pürüzsüz kavramlarının öğretimi için doğrudan deneyim odaklı çalışmalar yapıldığı görüldüğünden bu kavramların öğretiminde Vızıltı (33) grupları oluşturuldu. Öğrencilere pürüzlü-pürüzsüz kavramının ne olduğu sorularak tartışma yapmaları sağlandı ve sonrasında pürüzlü ve pürüzsüz yüzeylerin neler olduğu, hangi özelliklere sahip olduğu sorularak Vızıltı (33) gruplarının tartışması yeniden başlatıldı. Tartışmalar tamamlandıktan sonra öğrencilere buzlu yol, çakıllı yol yazan bir adet a4 kâğıdı verildi. Buradaki yollardan hangisinin pürüzlü olabileceği sorulduktan sonra çakıllı yolu pürüzlü hale getirmek için (toz şeker, tuz vb.) maddeler dağıtıldı. Bu maddenin çakıllı yola yapıştırılması ve yapıştırma sonrasında iki yolda da öğrencilerin parmaklarını gezdirmeleri istendi. Pürüzlü pürüzsüz ayrımını doğrudan deneyimleyerek ayırt etmeleri sağlandı. “Maddelerin niteliklerini hangi duyu organları ile ayırt ederiz?” sorusu sorularak beyin fırtınası yapıldıktan sonra öğrencilerden hangi maddenin nasıl bir özelliği olduğu bunu hangi duyu organıyla ayırt edebileceğini örneklemeleri istendi. Sonrasında sınıf dört gruba

ayrıldı. Her gruba sırasıyla göz bandı, özellik tablosu, kalem, pamuk, sünger, dal parçası un, toz şeker kolonya, parfüm, plastik cetvel dağıtıldı. Öğrenciler kendi belirledikleri bir arkadaşlarının gözlerini göz bandı ile bağladıktan sonra cisimler gözü bağlı öğrencinin önüne koyuldu. Öğrenciden bu cisimlere dokunması ve özelliklerini söylemesi istendi. Belirlenen özellikler grupça özellik tablosuna işaretlendi. Yalnız toz şeker ve tuzun verildiği grupta öğrenciye arkadaşları tarafından “Tadına bak.” yönergesi verildi. Her gruba birer fon kartonu verildi ve hangi maddeyi hangi duyu organı ile bulduğunun sonucunun yer aldığı özellik tablosunu fon kartonuna yapıştırmaları, çizimler yapmaları istendi. Her grup kendi çalışmasını sınıfa grupça anlattı. Belirlenen yardımcı kaynaktaki ilgili sayfalar pekiştirme çalışması olarak sınıfta yapıldı. Uygulamanın yapıldığı devlet okuluna ise ilgili sayfaların çalışma kağıtları verilerek süreç desteklendi. Bundan sonraki bir ders saatinde yapılan çalışmalar deney ve kontrol grubunda yapılan farklı uygulamalar başlığı altında detaylarıyla açıklanacaktır.

“F.3.4.1.2. Bazı maddelere dokunma, bakma, onları tatma ve koklamanın canlı vücutuna zarar verebileceğini tartışır.” kazanımına konunun öğretim sürecinde iki ders saati süre ayrılmıştır. Bu kazanımın uygulanışı ders saatlerine şu şekilde uygulamaya dökülmüştür: “Öğrencilere bazı maddelerle çeşitli yollardan temas etmek bizim için zararlıdır. Sizce neden?” sorusu yöneltilerek beyin fırtınası yapıldı. “Çevrenizde buna benzer örnekler gördünüz mü? Arkadaşlarınızla bu örnekleri paylaşır mısınız?” soruları sorularak cevaplar alındı. Birkaç örnek de öğretmenler tarafından verildikten sonra konu özeti fen bilimleri defterine not alındı. Bazı güvenlik önlemleri sembolleri gruplara dağıtıldı. Gruplar bu sembollerin ne anlama gelebileceğini tartıştıktan sonra her öğrenciye bu semboller dağıtılarak fen bilimleri defterine açıklamaları yazdırılarak yapıştırıldı. Defter yazımı tamamlandıktan sonra her gruba keline gelen sembole ilgili afiş hazırlaması için fon kartonu dağıtıldı ve afişler dersin sonunda sınıfa tanıtıldı.

“F.3.4.1.3. Bireysel olarak veya gruplar hâlinde çalışırken gerekli güvenlik tedbirlerini almada sorumluluk üstlenir.” kazanımına konunun öğretim sürecinde bir ders saati süre ayrılmıştır. Bu kazanımın uygulanışı ders saatinde şu şekilde uygulamaya dökülmüştür: “Laboratuvarlarda bireysel olarak veya grupla çalışırken alabileceğimiz güvenlik önlemleri nelerdir?” sorusu sorularak cevapların küçük

kağıtlara yazılması istenildi ve kağıtlar toplandı. Toplanan kağıtlar sınıfa karışık şekilde dağıtıldı ve her öğrencinin, sınıfa kendine gelen kağıdı okuması istendi. Fen bilimleri defterine konu özeti yazdırıldı. Her gruba karışık şekilde uyarı sembolleri dağıtıldı. Afiş, şiir, masal, gazete haberi olmak üzere dört istasyon oluşturuldu. İstasyonlar verilen sembollerle ilgili çalışmaları yaptıktan sonra tüm çalışmalar tamamlandığında her grup başladığı çalışmayı sınıfta sundu.

Yıllık plana göre “F.3.4.1.2.” ve “F.3.4.1.3.” kazanımlarının ortak işleneceği hafta bir ders saati yapılacak uygulamalar deney ve kontrol grupları için yine ortak olup uygulaması şu şekilde yürütüldü: Belirlenen yardımcı kaynaktaki ilgili sayfalar pekiştirme çalışması olarak sınıfta yapıldı. Uygulamanın yapıldığı devlet okuluna ise ilgili sayfaların çalışma kağıtları verilerek süreç desteklendi. Bundan sonraki bir ders saatinde yapılan çalışmalar ise deney ve kontrol grubunda yapılan farklı uygulamalar başlığı altında detaylarıyla açıklanacaktır.

“F.3.4.2.1. Çevresindeki maddeleri, hâllerine göre sınıflandırır.” kazanımına beş ders ayrılmış olup bu ders saatlerinin dördü deney ve kontrol gruplarında ortak yürütülürken bir ders saatinde farklı uygulamalar yapılmıştır. Öğrencilere “Maddenin Halleri Çocuk Şarkısı” EK (8), dinletildikten sonra şarkıdan neler hatırladıkları soruldu. Öğrenciler hatırladıklarını kağıtlara not aldıktan sonra kağıtlar toplandı ve konu özeti fen bilimleri defterine yazıldı. Sonraki ders saatinde öğrencilerden bilmece cevaplayabilecekleri boş bir kağıt çıkarmaları istenildi. Öğrencilere, “Belli bir şeklim yoktur ama çeşidim çoktur. Bazen bir damacanaya bazen bir depoya bazen de bir bardağa giderim aka aka. Girerim kabıma bakarım rahatıma.” bilmece sinin tahmini cevaplarını yanıt kağıtlarına yazmaları istenildi. Sonrasında sınıf dört grup olacak şekilde ayrıldı ve her gruba birer adet özellik tablosu ve üçer adet (buzdolabı poşeti veya balon veya kilitli poşet) verildi. Öğrenciler birinci poşeti taş, çakıl vb. madde ile ikinci poşeti su ile üçüncü poşeti ise nefes ile doldurduktan sonra özellik tablosunu da doldurdular. Özellik tablosu ise sınıfta kontrol edildi. Wordwall websitesi üzerinde “Bu madde hangi halde?” EK (9) web 2.0 aracı ile her öğrenci bir sorunun cevabını tahtada çözdü. Bu çalışma tamamlandığında sınıfta bilmece, afiş, hikaye ve şiir yazma istasyonları oluşturuldu ve gruplara birer adet fon kartonu verildi. Maddenin halleri ile ilgili istasyon çalışması bitince grupları çalışmasını grubuyla sınıfa sundu. Konunun pekiştirilmesi için bir ders saatindeki uygulamalar

deney ve kontrol grupları için yine ortak olup uygulaması şu şekilde yürütüldü: belirlenen yardımcı kaynaktaki ilgili sayfalar pekiştirme çalışması olarak sınıfta yapıldı. Uygulamanın yapıldığı devlet okuluna ise ilgili sayfaların çalışma kağıtları verilerek süreç desteklendi. Bundan sonraki bir ders saatinde yapılan çalışmalar ise deney ve kontrol grubunda yapılan farklı uygulamalar başlığı altında detaylarıyla açıklanacaktır.

3.6.2. Deney grubunda oyun temelli öğretim yöntemi uygulamaları.

Araştırmanın bu kısmında uygulanan oyun temelli öğretim yöntemi uygulaması için üç farklı *Fenopoli* oyunu hazırlandı. Yıllık plana göre yapılan ders planlarına göre kazanımların değerlendirme aşamaları bu oyunla gerçekleştirildi. “F.3.4.1.1. Beş duyu organını kullanarak maddeyi niteleyen temel özellikleri açıklar.” kazanımının değerlendirilmesi için bir oyun EK (10), “F.3.4.1.2. Bazı maddelere dokunma, bakma, onları tatma ve koklamanın canlı vücuduna zarar verebileceğini tartışır.” ve “F.3.4.1.3. Bireysel olarak veya gruplar hâlinde çalışırken gerekli güvenlik tedbirlerini almada sorumluluk üstlenir.” kazanımının değerlendirilmesi için bir oyun EK (11), “F.3.4.2.1. Çevresindeki maddeleri, hâllerine göre sınıflandırır.” kazanımının değerlendirilmesi için bir oyun EK (12) tasarlanmış ve her kazanımın değerlendirme aşamasında kullanılmıştır. Özel okulun mevcudu, devlet okulunun deney grubu mevcudundan az olduğundan oyun adeti planlanırken kalabalık grup dikkate alınarak en fazla altı kişiyle oynanabilirliğin sağlanması amacıyla her oyundan beşer adet hazırlanmış olup uygulama esnasında sınıf beş gruba ayrılarak çalışma yürütülmüştür. Çalışmalar esnasında öğrencilerin büyük keyif aldıkları gözlemlenmiştir. Hatta ünite bittikten sonraki süreçte bile bu oyunu oynamak istedikleri öğrenciler tarafından dile getirilmiştir. Öğrencilerin ders sürecinde yapılan etkinliklere ve oynanan oyunlara ait görselleri EK (15)’te verilmiştir.

3.6.3. Kontrol grubunda müfredatta uygun görülen öğretim yöntemi uygulamaları. Araştırmanın bu kısmında müfredatta uygun görülen yöntemin uygulanabilmesi için belirlenen yardımcı kaynak kullanıldı. Yıllık plana göre yapılan ders planlarına göre kazanımların değerlendirme aşamaları bu kaynakla gerçekleştirildi. “F.3.4.1.1. Beş duyu organını kullanarak maddeyi niteleyen temel

özellikleri açıklar.” kazanımının değerlendirilmesi için bir değerlendirme, “F.3.4.1.2. Bazı maddelere dokunma, bakma, onları tatma ve koklamanın canlı vücuduna zarar verebileceğini tartışır.” ve “F.3.4.1.3. Bireysel olarak veya gruplar hâlinde çalışırken gerekli güvenlik tedbirlerini almada sorumluluk üstlenir.” kazanımının değerlendirilmesi için bir değerlendirme, “F.3.4.2.1. Çevresindeki maddeleri, hâllerine göre sınıflandırır.” kazanımının değerlendirilmesi için sene başında belirlenen kaynaktan bir değerlendirme çalışması planlanmıştır. Planlanan çalışmaya ait içeriklerin birer nüshaları devlet okuluna iletilmiştir. Her kazanımın değerlendirme aşamasında bu çalışmalar kullanılmıştır. Uygulamanın yapıldığı devlet okulu kontrol grubuna da ilgili sayfaların çalışma kağıtları verilerek süreç tamamlanmıştır.

3.7. Verilerin Toplanması

Araştırma verilerini toplamak için, MTAB ve FBÖ ölçme araçları kullanılmıştır. Araştırmacı tarafından hazırlanan MTAB ve alan yazından gerekli izinler dahilinde alınarak FBÖ kullanılmıştır. MTAB test ön başarı, son başarı testi olarak kullanılmıştır. FBÖ ise ön tutum ve son tutum testi olarak kullanılmıştır.

3.8. Verilerin Analizi

Araştırmada Fen Bilimleri dersi Maddeyi Tanıyalım ünitesinde kullanılan Oyun Temelli Öğrenme yöntemiyle ders işleyen ilkökul 3. sınıf deney grubu öğrencilerinin müfredatta uygun görülen yöntemle ders işleyen kontrol grubu öğrencileri arasındaki akademik başarı ve tutumlarına etkisini tespit etmek amacıyla SPSS 25 istatistik paket programı tercih edilmiştir. Elde edilen verilerin analizinde betimsel ve çıkarımsal istatistik teknikleri kullanılmıştır.

3.8.1. Betimsel analiz. Verilerin analizinde betimsel istatistik olarak deney ve kontrol grubu öğrencilerinin, FBÖ ile MTAB uygulamalarından elde ettikleri puanlarının ortalama, standart sapma, çarpıklık, basıklık, ranj, minimum ve maksimum değerleri hesaplanmıştır. Gruplara ait bulunan değerler karşılaştırılmıştır.

3.8.2. Çıkarımsal analiz. Araştırmada çıkarımsal istatistik olarak parametrik testlerden bağımsız grup t-testi; nonparametrik testlerden ise Mann Whitney U testi ile Wilcoxon İşaretli sıralar testi kullanılmıştır. Alt problemler, normal dağılım gösteren veriler için bağımsız grup t-testi, normal dağılım göstermeyen veriler için ise Mann Whitney U testi, Wilcoxon İşaretli sıralar testleri ile analiz edilmiştir. Sonuçların yorumlanmasında ,05 anlamlılık düzeyi göz önünde bulundurulmuş ve etki büyüklüğü hesaplanmıştır. Yapılan analizlere ait uygulanan testler ve analizlerin sonuçları “Bulgular” bölümünde detaylı şekilde verilmiştir.



BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde araştırma alt problemleri betimsel ve çıkarımsal istatistik şeklinde iki başlıkta incelenmiştir. Betimsel istatistik başlığı altında araştırma gruplarının frekans değerleri ile gruplara uygulanan testlerin ortalama, ortanca, basıklık ve kayıklık gibi betimsel değerlerine yönelik genel bilgiler verilmiştir. Çıkarımsal istatistik başlığı altında bağımlı ve bağımsız değişkenlerin arasındaki ilişki için istatistiksel sonuçlar yer almış ve araştırmanın alt problemleri analiz edilmiştir.

4.1. Betimleyici İstatistik Bulguları

Tablo 4'te çalışma gruplarının 3. sınıf Fen Bilimleri dersi Maddeyi Tanıyalım ünitesindeki başarı öntest puanları (MTABÖN), akademik başarı sontest puanları (MTABSON), tutum öntest puanları (FBÖÖN), tutum sontest puanları (FBÖSON), tutum kazanım ve başarı kazanım puanlarının dağılımları verilmiştir. Verilen dağılımda çalışma gruplarının test puan ortalamalarının gruplar arasında kıyaslanması, basıklık, çarpıklık değerleri, standart sapma, ranj, minimum ve maksimum değerleri incelenmiştir.

Tablo 4.

Çalışma Gruplarına Uygulanan Testlerdeki Puanların Betimleyici İstatistiği

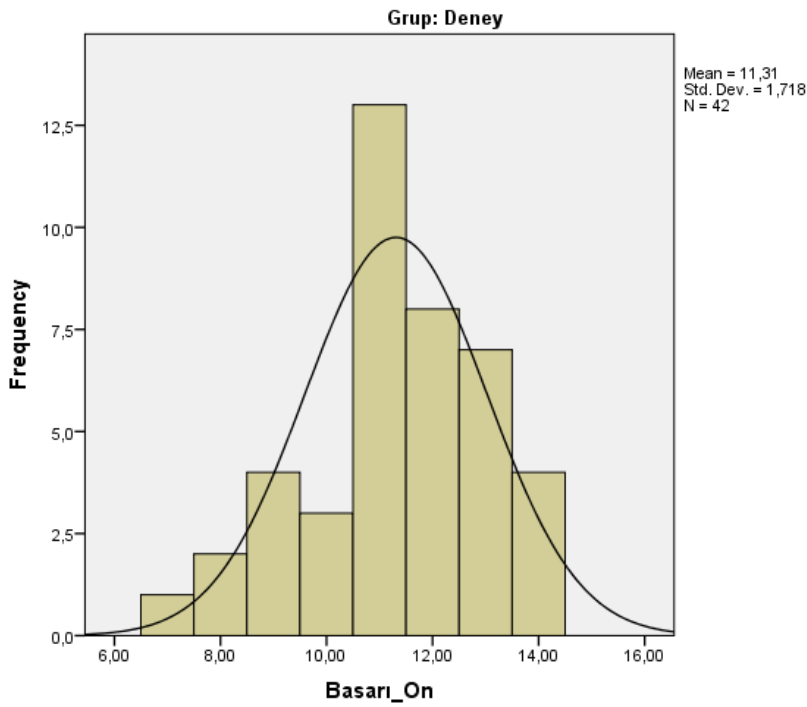
	Başarı Puanları	N	Ort.	S.S.	Çarpıklık	Basıklık	Ranj	Min.	Max
Deney Grubu	MTABÖN	42	11,30	1,71	-,47	-,06	7,00	7,00	14,00
	MTABSON	42	13,33	,97	-1,71	2,81	4,00	10,00	14,00
	FBÖÖN	42	81,55	11,97	-1,14	,65	48	47	95
	FBÖSON	42	85	8,98	-,990	,06	32	63	95
	Tutum Kazanım	42	3,45	8,63	1,20	6,65	59,00	-21,00	38,00
	Başarı Kazanım	42	2,02	1,58	,50	-,01	7,00	-1,00	6,00
	MTABÖN	45	10,86	1,54	-,42	,17	7,00	7,00	14,00
Kontrol Grubu	MTABSON	45	11,37	1,66	-2,29	8,56	10,00	4,00	14,00
	FBÖÖN	45	80,64	10,97	-,55	-,75	38	57	95
	FBÖSON	45	85,58	11,10	-1,4	1,68	45	50	95
	Tutum Kazanım	45	4,93	9,35	1,22	2,59	49,00	-11,00	38,00
	Başarı Kazanım	45	,51	1,57	-,18	,47	8,00	-4,00	4,00

Tablo 4'te uygulama öncesinde deney grubunun MTABÖN puanı ortalaması 11,30'dan MTABSON puan ortalaması 13,33'e çıkmıştır. Kontrol grubunun ise MTABÖN 10,86'dan 11,37'ye çıkmıştır. Her iki grupta da MTABÖN ve MTABSON testleri betimsel olarak incelendiğinde öğrencilerin ünite kapsamında bilgilerinde artış görülse de bu farkın deney grubu öğrencilerinde daha yüksek olduğu gözlemlenmektedir. Ayrıca deney grubunun tutum kazanım puanı 3,45 ve başarı kazanım puanının 2,02 olduğu görülmekteyken kontrol grubunun tutum kazanım puanı 4,93 ve başarı kazanım puanı ,51 olarak hesaplanmıştır.

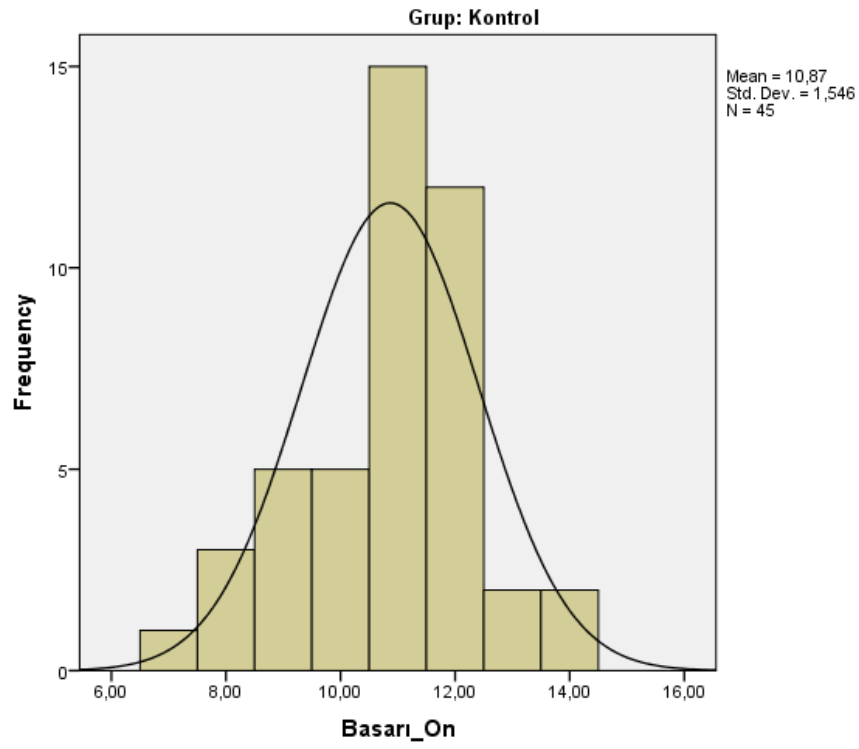
Uygulama öncesinde deney ve kontrol gruplarının tutum puanları incelendiğinde deney grubunun ortalama tutum puanının ($\bar{X}=81,55$) ve kontrol grubunun ortalama tutum puanının ($\bar{X}=80, 64$) olduğu görülmüştür. Gruplara ait tutum puanlarının birbirine yakın ve yüksek olması dikkat çekmektedir. Deney ve kontrol gruplarının FBÖSON puanları arasındaki fark ($\bar{X}_{fark}=0,58$) oldukça azdır ve kontrol grubunun FBÖSON puanlarının deney grubuna kıyasla yüksek olduğu görülmektedir. Bu bağlamda araştırma bulgusuna göre (Tablo 4) öğrencilerin tutum düzeylerinde çok fazla fark oluşmadığı söylenilebilir.

Verilerin normal dağılım gösterme durumu çarpıklık ve basıklık katsayılarıyla incelenebilmektedir. İdeal normal dağılım gösteren bir veri grubuna ait çarpıklık ve basıklık katsayılarının sıfır olması gerekmektedir (Can, 2020, s.86). Buna ek olarak bir dağılımda normalliğin saptanabilmesi için bakılan çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) katsayı değerlerinin -1,5 ile +1,5 arasında bulunması veri grubunun normal dağıldığını göstermektedir (Tabachnick ve Fidell, 2013, akt., Bozan, 2022). Tablo 4'te basıklık ve çarpıklık değerleri incelendiğinde deney grubuna ait MTABÖN, FBÖÖN, FBÖSON ve başarı kazanım puanlarının normal dağılım gösterdiği fakat MTABSON ve tutum kazanım puanlarının normal dağılım göstermediği görülmektedir. Kontrol grubuna ait çarpıklık ve basıklık değerleri incelendiğinde MTABÖN, FBÖÖN, başarı kazanım puanları normal dağılım gösterirken, MTABSON, FBÖSON ve tutum kazanım puanlarının normal dağılıma sahip olmadığı görülmektedir. Histogram grafiği ile de normal dağılım hakkında yorum yapılabilmektedir. Histogram grafiğinde simetrik bir çan eğrisi görülüyorsa dağılımın normalliğinden söz edilebilir (Can, 2020, s.84). Uygulanmış olan başarı ve tutum testlerine ait yapılan analizlerin normal dağılım gösterip göstermediğini öne

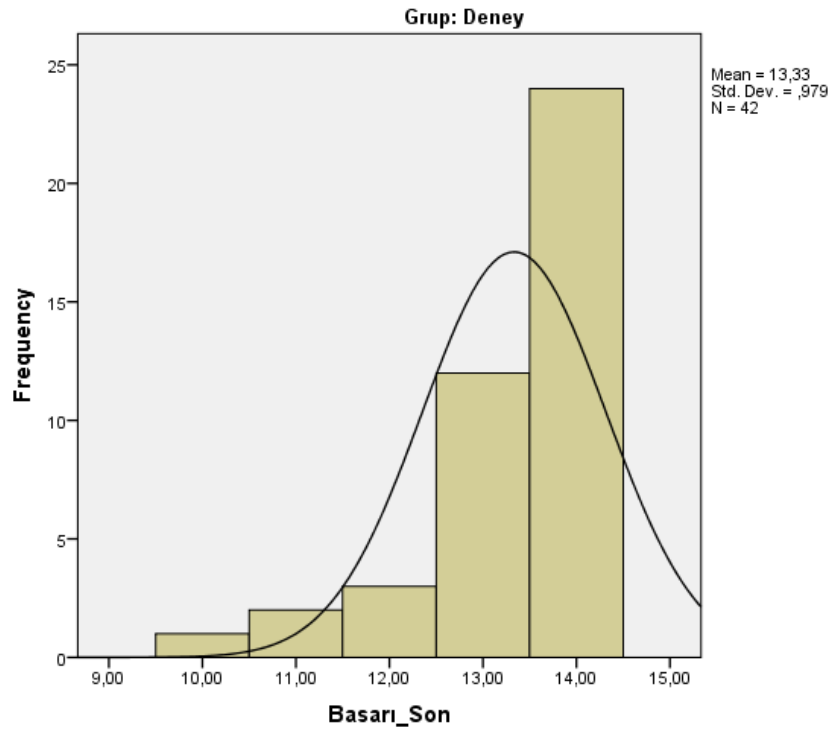
koyan grafikler aşağıda verilmiştir. Şekil 1, Şekil 2, Şekil 3, Şekil 4, Şekil 5, Şekil 6, Şekil 7, Şekil 8, Şekil 9 ve Şekil 10'da deney ve kontrol gruplarına ait MTAB ve FBÖ öntestleri ve sontestlerinin histogram grafikleri verilmiştir. Grafikler incelendiğinde MTABÖN, FBÖÖN ve başarı kazanım puanlarının normal dağıldığı görülmüştür. FBÖSON da ise yalnızca deney grubunda normal dağılımdan söz edilebilir. MTAB sontestlerde ve kontrol grubuna ait FBÖ sontestlerinde, tutum kazanım puanlarında normal dağılım olmadığı görülmektedir.



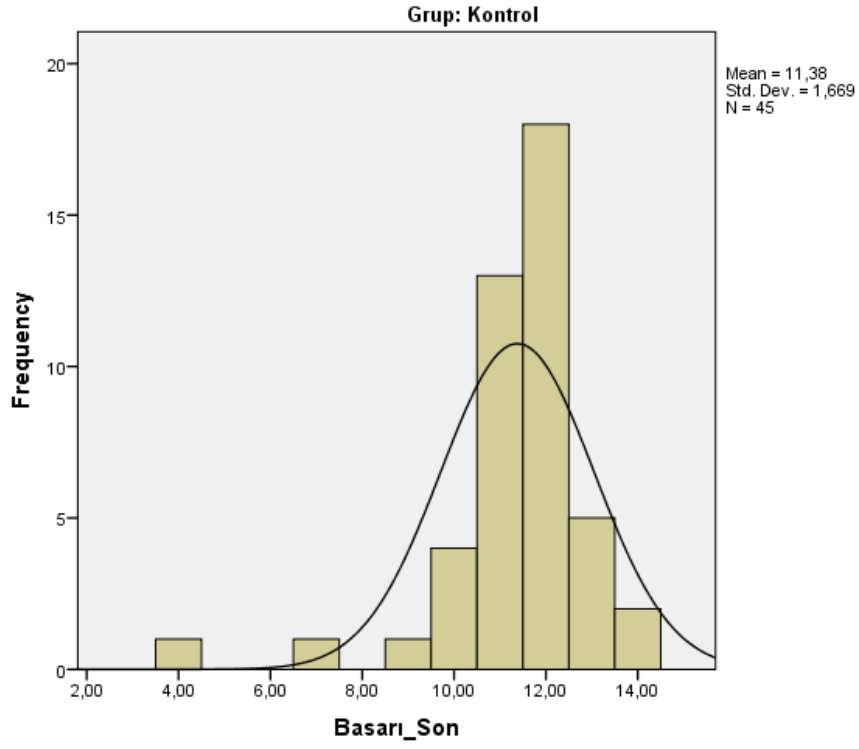
Şekil 1. Deney grubu MTABÖN frekans dağılım grafiği



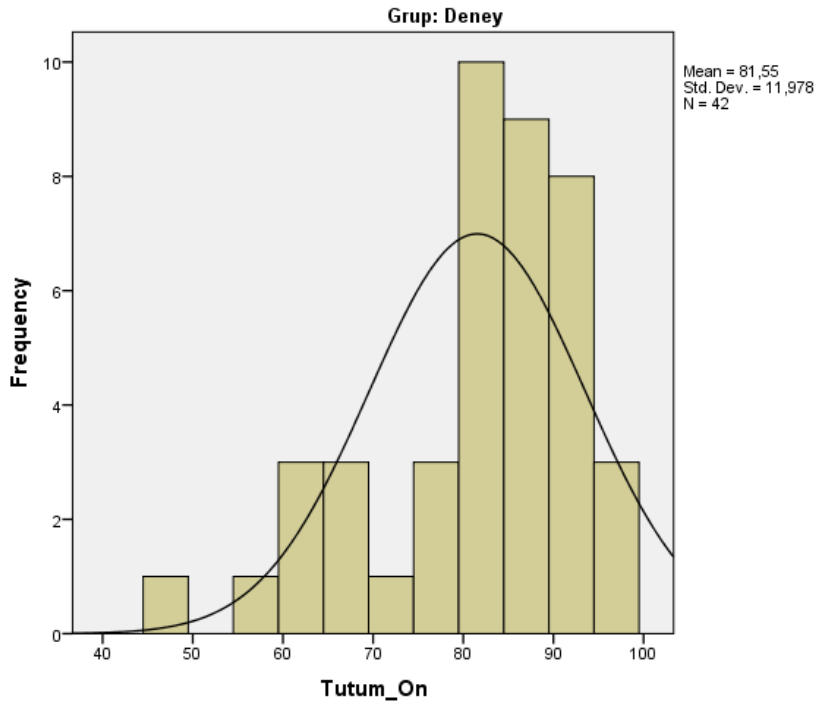
Şekil 2. Kontrol grubu MTABÖN frekans dağılım grafiği



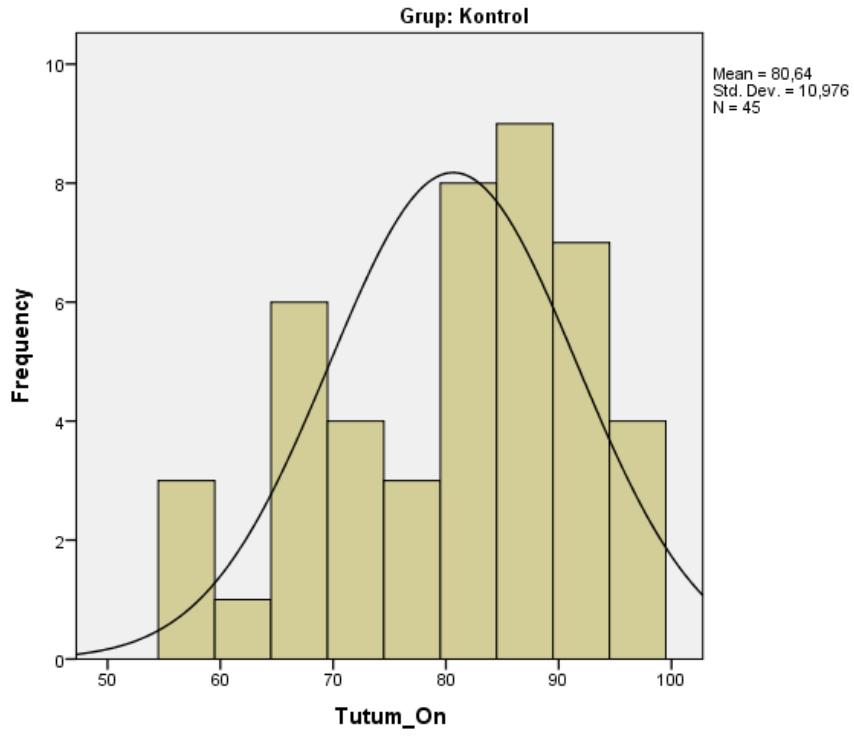
Şekil 3. Deney grubu MTABSON frekans dağılım grafiği



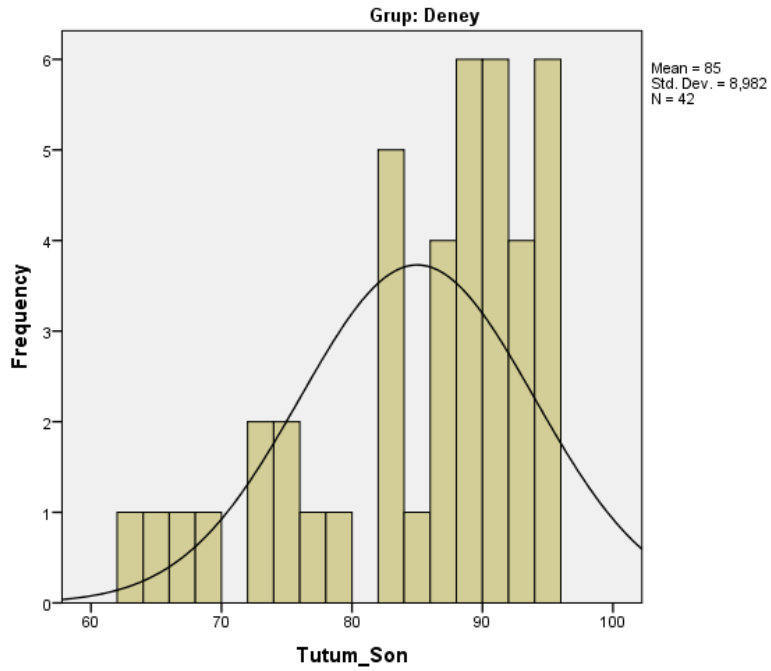
Şekil 4. Kontrol grubu MTABSON frekans dağılım grafiği



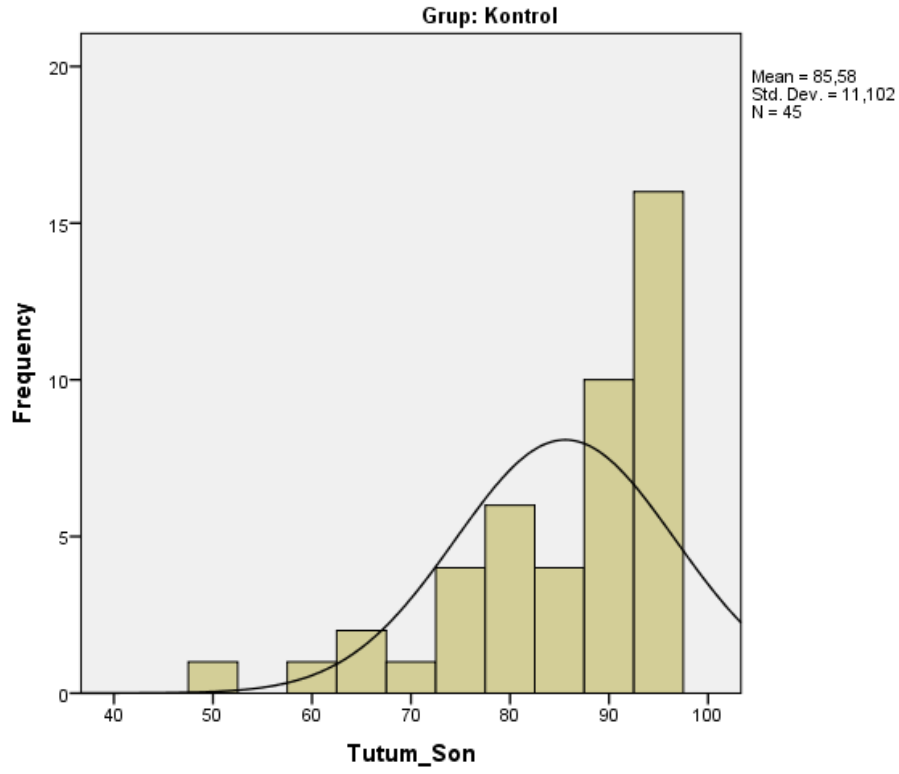
Şekil 5. Deney grubu FBÖÖN frekans dağılım grafiği



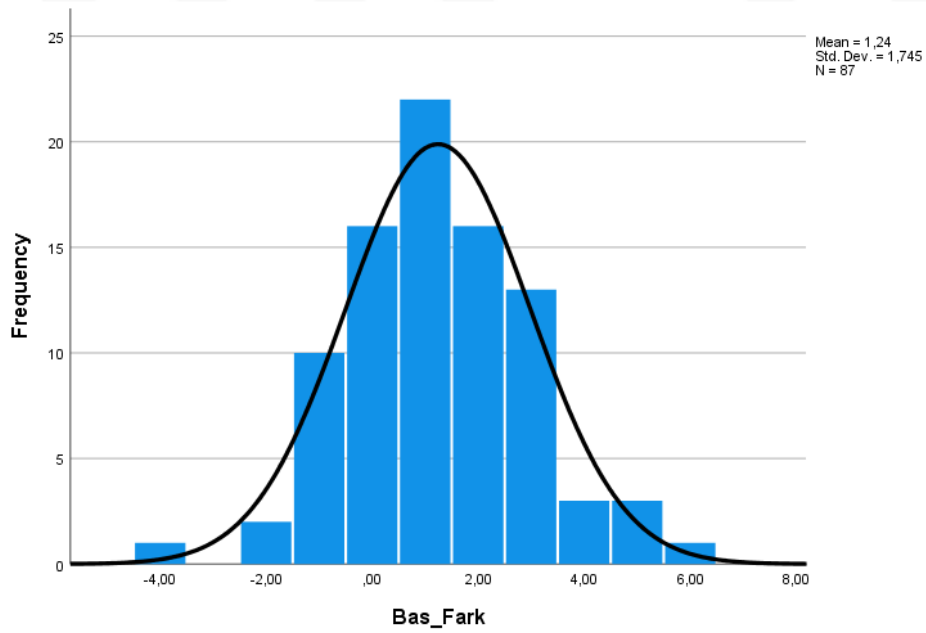
Şekil 6. Kontrol grubu FBÖÖN frekans dağılım grafiği



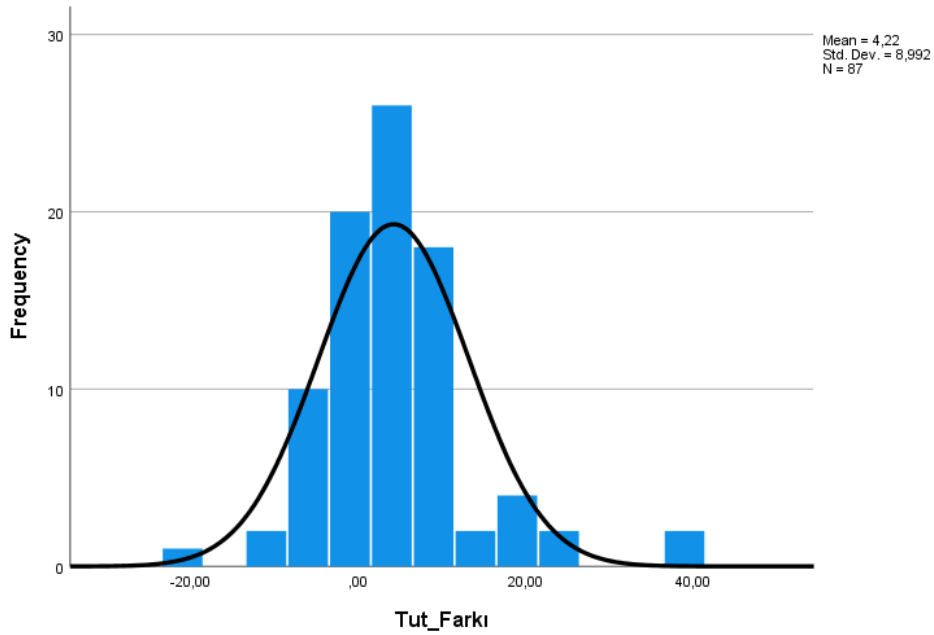
Şekil 7. Deney grubu FBÖSON frekans dağılım grafiği



Şekil 8. Kontrol grubu FBÖSON frekans dağılım grafiği



Şekil 9. Deney ve kontrol grupları başarı kazanım puanları frekans dağılım grafiği



Şekil 10. Deney ve kontrol grupları tutum kazanım puanları frekans dağılım grafiği

4.2. Çıkarımsal İstatistik Bulguları

Bu bölümde problem cümlelerini analiz etmek için parametrik testlerden t-testi ile non-parametrik testlerden Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi ve Mann-Whitney U Testlerinden faydalanılmıştır. Bu testlerin analizlerinin değerlendirilmesi ve problem cümlelerinin test edilmesinden söz edilecektir.

4.3. Problem Cümleleri ve Alt Problemlerin Test Edilmesi

“İlkokul 3. sınıf Fen Bilimleri dersi, ‘Maddeyi Tanıyalım’ ünitesi öğretiminde, Oyun Temelli Öğretim uygulamalarının yapıldığı deney grubu ile mevcut öğretim programının uygulandığı kontrol grubunun fen bilimlerine yönelik akademik başarı ve tutumları üzerine etkisi var mıdır?” temel problemine ve alt problemlere cevap bulmak için araştırma kapsamında toplanan veriler SPSS 25 paket programı kullanılarak analiz edilmiş ve elde edilen bulgular tablolar üzerinden açıklanmıştır.

4.3.1. Birinci alt probleme ilişkin bulgular. Oyun temelli öğrenme

uygulamaları destekli deney grubu ile oyun uygulamalarının dahil edilmediği kontrol grubu öğrencilerinin başarı öntest puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık var mıdır? sorusunu test etmek için bağımsız gruplar t-testi analizi yapılmış olup veri sonuçları Tablo 5’te verilmiştir. t-testi yapılmadan önce bu teste ait varsayımlar denetlenmiştir. Can (2020)’ a göre, bağımsız gruplardan elde edilen verilerin ortalamalarının istatistiksel olarak anlamlı bir fark gösterip göstermediğini tespit etmek için t-testi kullanılır. Bu teste göre ulaşılan verilerin güvenilir sonuçlar göstermesi; grupların verilerinin her biri normal dağılım özelliğine sahip, varyansları eşit ve verilerin her birinin diğerinden bağımsız olması gerekmektedir. Betimsel istatistik bölümünde de bahsedildiği üzere, her iki grupta da MTABÖN testi puanlarının normal dağılıma uygun olduğu görüldüğü için bağımsız grup t-testi uygulaması yapılmıştır. Sonuçlar Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5.

Çalışma Gruplarına Uygulanan t-testi Puanlarının Çıkarımsal İstatistiği

		Levene’s Test for Equality of Variances		Ortalamaların Eşitliği için t-Testi						
		F	Sig.	t	df	Sig (2-tailed)	Ortalama Farkı	Std. Hata Farkı	Farkın Aralığı %95	
									Düşük	Yüksek
Eşit Varsayılan Varyanslar		,64	,42	1,26	85	,20	,44	,34	- ,25	1,13
Eşit Varsayılmayan Varyanslar				1,26	82,4	,21	,44	,35	- ,25	1,14

Varyansların eşitliği koşulunun kontrol edilmesi Levene’s Test for Equality of Variances sütunundaki “Sig.” ile gösterilen p değeri incelenir. Levene Testinin p değeri 0,05’ten büyükse varyanslar arasında anlamlı bir fark yoktur, hipotezi ile sağlanmaktadır (Can, 2020, s.122). Tablo 5 incelendiğinde p değerinin 0,05’ten büyük olduğu ($p = ,42$) görülmektedir. Varyans eşitliği ön koşulu incelendiğinde, varyansların eşit olduğunu p ve değerinin ($,20$) 0,05’ten büyük olması deney grubu öğrencilerinin öntest puan ortalaması ile ($\bar{X} = ,44$) kontrol grubu öğrencilerinin öntest puan ortalaması ($\bar{X} = ,44$) arasında anlamlı bir farkın olmadığını göstermektedir. Bu

durum grupların araştırma başlangıcında başarı olarak hemen hemen aynı seviyede olduğunu göstermektedir.

4.3.2. İkinci alt probleme ilişkin bulgular. Oyun temelli öğrenme uygulamaları destekli deney grubunun başarı öntest-sontest puanları arasında anlamlı farklılık var mıdır? Oyun Temelli Öğrenme yönteminin kullanıldığı deney grubu öğrencilerinin öntest ve sontest puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını test etmek amacıyla ilk önce puanların normal dağılım gösterip göstermediği kontrol edilmiştir. Verilerin normal dağılım göstermediği görüldüğünde Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi varsayımları denetlenmiştir. Can (2020)' a göre, bu test ortalamaları karşılaştırılan iki ölçümün veri kaynağının az olması ya da verilerin normal dağılım göstermemesi durumunda ölçümler arasında fark olup olmadığını belirlemede kullanılır. Bu durumdan hareketle Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi analizi yapılmıştır. Tablo 6'da, elde edilen sonuçlar gösterilmektedir.

Tablo 6.

Deney Grubuna Uygulanan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Puanlarının Çıkarımsal İstatistiği

Son Başarı Testi	Ön Başarı Testi	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	p
Deney Grubu	Negatif Sıralar	1	6,00	6,00	-5,178 ^b	,000
	Pozitif Sıralar	35	18,86	660,00		
	Fark Olmayan	6				

Tablo 6' da p değeri 0,05'ten küçük olduğu için sıra ortalamaları arasında (yokluk hipotezi reddedilerek) anlamlı bir fark gözlemlenir (Can, 2020). Buna göre sonuçlar deney grubu öğrencilerinin öntest ve sontest akademik başarı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın bulunduğunu ortaya koymuştur ($z_{deney} = -5,17$, $p_{deney} < 0,05$). Fark puanlarının negatif sıralar (başlangıç ölçümü) lehine olması, çalışmanın Oyun Temelli Öğrenme yöntemi üzerinde anlamlı etkisinin olduğunu göstermektedir.

4.3.3. Üçüncü alt probleme ilişkin bulgular. Oyun uygulamalarının dahil edilmediği kontrol grubunun başarı öntest-sontest puanları arasında anlamlı farklılık var mıdır? Müfredatta uygun yöntemin kullanıldığı kontrol grubu öğrencilerinin öntest ve sontest puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını test etmek amacıyla ilk önce puanların normal dağılıma sahip olup olmadığı kontrol edilmiştir. Verilerin normal dağılıma sahip olmadığı görüldüğünde Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi varsayımları denetlenmiştir. Sonuçlar Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7.

Kontrol Gruplarına Uygulanan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Puanlarının Çıkarımsal İstatistiği

Son Başarı Testi	Ön Başarı Testi	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Kontrol Grubu	Negatif Sıralar	12	15,38	184,50	-2,199 ^b	,028
	Pozitif Sıralar	23	19,37	445,50		
	Fark Olmayan	10				

Elde edilen p değeri 0,05’ten küçük olduğu için sıra ortalamaları arasında (yokluk hipotezi reddedilerek) anlamlı bir fark gözlemlenmiştir (Can, 2020). Tablo 7’ye göre kontrol grubu öğrencilerinin öntest ve sontest akademik başarı puanları arasında istatistiksel olarak sontest lehine anlamlı bir fark gözlemlenmiştir ($z_{\text{kontrol}} = -2,19$, $p_{\text{kontrol}} < 0,05$).

4.3.4. Dördüncü alt probleme ilişkin bulgular. Oyun temelli öğrenme uygulamaları destekli deney grubu ile oyun uygulamalarının dahil edilmediği kontrol grubu öğrencilerinin başarı sontest puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık var mıdır? sorusunu test etmek için öncelikle puanların normalliği test edilmiştir. Daha önce bahsedildiği gibi, verilerde normal dağılım görülmediği için bağımsız grup t-testinin yerine Mann Whitney U testi uygulanmıştır. Can (2020)’ a göre, ortalamaları karşılaştırılacak gruplarda t-testinin yapılamadığı durumlar şöyle açıklanmıştır: İki grubun veri sayısının az olduğu durumlar, veri sayısının yeterli olmasına karşın normal dağılım göstermeyen durumlarda testin koşullarının sağlanamaması nedeniyle Mann – Whitney U testi yapılmaktadır. Bu test parametrik

olmayan durumlarda t-testinin alternatifi olarak kullanılarak iki grubun ortalamaları arasındaki farkın sınanması maksadıyla kullanılır. Tablo 8’de, Mann Whitney U testi analizinden elde edilen sonuçlara yer verilmiştir.

Tablo 8.

Çalışma Gruplarına Uygulanan Mann Whitney U Testi Puanlarının Çıkarımsal İstatistiği

Son Testi	Başarı	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Deney Grubu		42	61,05	2564,00	229,000	,000
Kontrol Grubu		45	28,09	1264,00		

Mann Whitney U testinin sonuçlarına göre deney grubunun son başarı sıra ortalaması (M= 61,05) ile kontrol grubunun son başarı sıra ortalaması (M= 28,09) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlemlenmiştir (U=229, p<0,05). Yani Oyun Temelli Öğretim yönteminin akademik başarı üzerinde anlamlı etkisinin bulunduğu söylenilebilir.

4.3.5. Beşinci alt probleme ilişkin bulgular. Oyun temelli öğrenme uygulamaları destekli deney grubu ile oyun uygulamalarının dahil edilmediği kontrol grubu öğrencilerinin tutum öntest puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık var mıdır? araştırma problemi bağımsız grup t-testi ile analiz edilmiştir. t-testi yapılmadan önce bu teste ait varsayımlar denetlenmiştir. Can (2020)’ a göre grupların verilerinin her biri normal dağılım özelliğe sahip, varyansları eşit ve verilerin her birinin diğerinden bağımsız olması gerekmektedir. Tablo 9’da, elde edilen sonuçlara yer verilmiştir.

Tablo 9.

Çalışma Gruplarına Uygulanan Bağımsız Grup t-testi Puanlarının Çıkarımsal İstatistiği

Tutum Öntest Puanları	N	$\bar{X}$	S	sd	t	p	d
Deney Grubu	42	81,55	11,97	85	0,36	0,71	0,07
Kontrol Grubu	45	80,64	10,97				

Tablo 9'dan bağımsız grup t-testi p değeri 0,71 olarak hesaplanmıştır. Grupların ortalamaları arasında fark yoktur şeklindeki boşluk hipotezi $p>0,05$ olduğu için doğrulanmıştır. Dolayısıyla deney grubu ile kontrol grubunun tutum öntest puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Başka bir ifade ile her iki grup da fen bilimlerine karşı araştırma öncesinde benzer tutumlara sahip olduğu tespit edilmiştir.

4.3.6. Altıncı alt probleme ilişkin bulgular. Oyun Temelli Öğrenme yönteminin kullanıldığı deney grubu öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi Tutum Ölçeği öntest-sontest puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını test etmek amacıyla Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi analizi yapılmıştır. Aslında bu grubun gerek öntest gerekse sontest tutum puanları normal kabul edilebilir ve parametrik testlerden bağımlı grup t-testi de yapılabilir. Ancak kontrol grubunun sontest tutum puan dağılımı normalden biraz sapma gösterdiği için ve her iki grubun öntestten sonteste değişimlerini standart olarak karşılaştırmanın aynı testlerle daha sağlıklı bir şekilde yapılabileceği düşünüldüğü için bu problemin de non-parametrik testlerden Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi ile çözümlenmesine karar verilmiştir. Tablo 10'da, elde edilen sonuçlara yer verilmiştir.

Tablo 10.

Deney Grubuna Uygulanan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Puanlarının Çıkarımsal İstatistiği

Son Tutum Testi - Ön Tutum Testi	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Deney Grubu	11	12,55	138,00	-3,067 ^b	,002
Negatif Sıralar	25	21,12	528,00		
Pozitif Sıralar	6				
Fark Olmayan					

Tablo 10'da görüldüğü üzere p değeri 0,05'ten küçük olduğu için sıra ortalamaları arasında (yokluk hipotezi reddedilerek) anlamlı bir fark gözlemlenmiştir (Can, 2020). Wilcoxon İşaretli Sıralar testinin sonuçlarına göre araştırmaya katılan deney grubu öğrencilerinin öntest ve sontest tutum puanları arasında sontest lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farka ulaşılmıştır ($z_{deney} = -3,067$, $p_{deney} < 0,05$). Fark puanlarının negatif sıralar (başlangıç ölçümü) lehine olması, çalışmanın Oyun Temelli Öğrenme

yönteminin öğrencilerin fene yönelik tutumları üzerinde anlamlı etkisinin bulunduğunu ortaya koymaktadır.

4.3.7. Yedinci alt probleme ilişkin bulgular. Oyun Temelli Öğrenme yönteminin kullanılmadığı kontrol grubu öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi Tutum Ölçeği öntest-sontest puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını test etmek için Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi analizi yapılmıştır. Ulaşılan veriler normal dağılmamaktadır. Can (2020)'a göre, bu test ortalamaları karşılaştırılan iki ölçümün veri kaynağının az olması ya da verilerin normal dağılım göstermemesi durumunda ölçümler arasında fark olup olmadığını belirlemede kullanılır. Dolayısıyla Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi uygulanmış, Tablo 11'de testten elde edilen sonuçlara yer verilmiştir.

Tablo 11.

Kontrol Gruplarına Uygulanan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Puanlarının Çıkarımsal İstatistiği

Son Tutum Testi - Ön Tutum Testi	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Negatif Sıralar	8	21,50	172,00	-3,202 ^b	,001
Pozitif Sıralar	32	20,25	648,00		
FarkOlmayan	5				

Tablo 11'de görüldüğü üzere, analiz sonucu elde edilen p değeri 0,05'ten küçük olduğundan sıra ortalamaları arasında (yokluk hipotezi reddedilerek) anlamlı bir fark gözlemlenmiştir (Can, 2020). Wilcoxon İşaretli Sıralar testinin sonuçları dahilinde araştırmaya katılan kontrol grubu öğrencilerinin öntest ve sontest tutum puanları arasında sontest lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farka ulaşılmıştır ($z_{\text{kontrol}} = -3,202$; $p_{\text{kontrol}} < 0,05$). Fark puanlarının negatif sıralar (başlangıç ölçümü) lehine olması, tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir.

4.3.8. Sekizinci alt probleme ilişkin bulgular. Oyun temelli öğrenme uygulamaları destekli deney grubu ile oyun uygulamalarının dahil edilmediği kontrol grubu öğrencilerinin tutum sontest puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık var mıdır? Verilerin dağılımı normallik göstermediğinden söz konusu farkı

test etmek için non-parametrik testlerden Mann Whitney U testi uygulanmıştır. Çünkü, daha önce belirtildiği gibi ortalamaları karşılaştırılan iki grubun veri dağılımında normallikten sapmalar bulunmaktadır. Tablo 12’de, elde edilen sonuçlara yer verilmiştir.

Tablo 12.

Çalışma Gruplarına Uygulanan Mann Whitney U Testi Puanlarının Çıkarımsal İstatistiği

Son Tutum Testi	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Deney Grubu	42	41,07	1725,00	822,000	,294
Kontrol Grubu	45	46,73	2103,00		

Sonuçlara göre deney grubunun son tutum ortalaması (M= 41,07) ile kontrol grubunun son tutum ortalaması (M= 46,73) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlemlenmemiştir (U=822, $p>0,05$). Yani Oyun Temelli Öğretim yönteminin araştırma öğrencilerinin fene yönelik tutumlarında mevcut öğretime göre anlamlı bir etkisinin olmadığı söylenilebilir.

4.3.9. Dokuzuncu alt probleme ilişkin bulgular. Oyun temelli öğrenme uygulamaları destekli deney grubu ile oyun uygulamalarının dahil edilmediği kontrol grubu öğrencilerinin başarı kazanım (son-test-ö-test) puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık var mıdır? olarak belirlenen araştırma sorusu bağımsız grup t-testi ile analiz edilmiştir. Söz konusu testin güvenilir sonuçlar verebilmesi için varsayımlarının sağlanması gerekmektedir. Bu varsayımlara göre grupların verilerinin her biri normal dağılım özelliğe sahip, varyansları eşit ve verilerin her birinin diğerinden bağımsız olması gerekmektedir (Can, 2020). Betimsel istatistik bölümünde vurgulandığı gibi, başarı kazanım puanları her iki grupta da normal dağılım sergilemektedir. Bundan dolayı da parametrik testlerden Bağımsız Grup t-testi ile analiz yapılmıştır. Tablo 13’de, elde edilen sonuçlara yer verilmiştir. Levene’s testi sonuçlarına göre grupların varyansları eşit bulunmuştur ($p=0,87$). Ayrıca, her birey ölçüm araçlarını bağımsız olarak doldurduğu için, bağımsızlık varsayımı da sağlanmıştır.

Tablo 13.

Çalışma Gruplarına Uygulanan t-testi Puanlarının Çıkarımsal İstatistiği

Başarı Fark Puanları	N	$\bar{X}$	S	Min.	Max.	sd	t	p	d
Deney Grubu	42	2,02	1,58	-1,00	6,00	85	4,46	0,00	0,95
Kontrol Grubu	45	,51	1,57	-4,00	4,00				

Bu alt problemde, deney ve kontrol gruplarının başarı kazanım (sontest-öntest) puanları arasında fark olup olmadığını test eden bağımsız grup t-testinin p değeri 0,00 olarak bulunmuştur. Grupların ortalamaları arasında fark yoktur şeklindeki boşluk hipotezi $p < 0,05$ olması nedeniyle reddedilmiştir. Dolayısıyla bağımsız grup t-testinde, deney grubu öğrencilerinin Fen Bilimleri başarı kazanım puan ortalaması ($\bar{X}_{\text{deney}} = 2,02$) ile kontrol grubu öğrencilerinin başarı kazanım puan ortalaması ($\bar{X}_{\text{kontrol}} = ,51$) arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark görülmüştür [$t_{(85)} = 0,89$; $p < 0,05$]. Bu anlamlılığın yanı sıra etki büyüklüğünü de ayrıca incelemek gerekir. Yapılan hesaplamalara göre ($d = 4.46 \sqrt{(42 + 45) / (42 \times 45)} = 0,95$), bu değer büyük etki büyüklüğüne tekabül etmektedir (Green ve Salkind, 2005, s. 169, akt. Can, 2020). Sonuç olarak, oyun temelli öğretimin öğrencilere kazandırdığı başarı kazanım puanları anlamlı şekilde kontrol grubunun kazandığı başarı kazanım puanlarına göre yüksektir.

4.3.10. Onuncu alt probleme ilişkin bulgular. Oyun temelli öğrenme uygulamaları destekli deney grubu ile oyun uygulamalarının dahil edilmediği kontrol grubu öğrencilerinin tutum kazanım puanları (sontest-öntest) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık var mıdır? Her iki grupta da tutum kazanım puanlarının dağılımı normal olmadığından, Oyun Temelli Öğrenme yönteminin kullanıldığı deney grubu öğrencileri ile müfredatta uygun görülen yöntemin kullanıldığı kontrol grubu öğrencilerinin tutum kazanım (sontest-öntest) puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup olmadığını test etmek için Mann Whitney U testi analizi yapılmıştır. Puanların normal dağılıma uymadığı durumlarda Mann Whitney U testi kullanılmaktadır (Can, 2020). Tablo 14’te, elde edilen sonuçlara yer verilmiştir.

Tablo 14.

Çalışma Gruplarına Uygulanan Mann Whitney U Testi Puanlarının Çıkarımsal İstatistiği

Tutum Son Öntest Farkı	N	$\bar{X}$	S	Min.	Max.	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Deney Grubu	42	3,45	8,63	-21,00	38,00	42,60	1789,00	886,000	,616
Kontrol Grubu	45	4,93	9,35	-11,00	38,00	45,31	2039,00		

Mann Whitney U testinin sonuçlarına göre deney grubunun tutum kazanım puan farkı ortalaması (M= 42,60) ile kontrol grubunun tutum kazanım farkı ortalaması (M= 45,31) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlemlenmemiştir (U=886, p>0,05). Tablodan betimsel olarak kontrol grubu daha fazla tutum kazanım puanına sahip olmasına rağmen, söz konusu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir.

4.4. Bulguların Özeti

Öncelikle uygulanan testlerin (t-testi, Mann Whitney U testi, Wilcoxon İşaretli Sıralar testi) varsayımları ele alınmıştır. t-testi için varsayımlar: verilerin normal dağılım göstermesi, varyansların eşit olması ve verilerin tamamının diğerinden bağımsız olmasıdır. Wilcoxon İşaretli Sıralar testinin varsayımları: ortalamaları karşılaştırılan iki grubun veri kaynağının az olması veya verilerin normal dağılım göstermemesidir. Mann Whitney U testinin varsayımları ise: t-testinin yapılamadığı durumlarda veri azlığı ya da anormal dağılım nedeniyle t-testinin parametrik olmayan alternatifinin olmasıdır. Söz konusu varsayımlar test edilerek analiz sonuçlarını etkileyecek bir engelin bulunmadığı belirlenmiştir. Yapılan t-testi analizlerine göre deney ve kontrol gruplarına uygulanan MTAB ve FBÖ öntest puanlarının anlamlı bir fark oluşturmadığı ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte başarı kazanım (sontest-öntest) puanları arasında istatistiksel olarak deney grubu lehine anlamlı farklılık bulunmuştur. Yapılan Mann Whitney U testi analizleri sonucunda deney ve kontrol gruplarına uygulanan MTAB sontest puanları üzerinde deney grubu lehine anlamlı bir fark görülürken ve FBÖ sontest puanları arasında anlamlı bir farka rastlanmamıştır. Ayrıca tutum kazanım puanları (sontest-öntest) arasında da

istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmemiştir.

Yapılan Wilcoxon İşaretli Sıralar testi analizleri sonucunda deney grubuna ve kontrol grubuna uygulanan MTAB ön ve sontest puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar görülmüştür. Yapılmış olan Wilcoxon İşaretli Sıralar testi analizlerine göre ise hem deney hem kontrol gruplarına uygulanan FBÖ ön ve sontest puanları üzerinde anlamlı farklılıklar ortaya çıkmıştır.



BÖLÜM V

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

İlkokul üçüncü sınıf Fen Bilimleri dersinde Oyun Temelli Öğrenme yönteminin akademik başarıya ve tutuma etkisi üzerinden çalışmaya ait elde edilen bulgular bu kısımda değerlendirilmiştir. Bulgulardan hareketle çalışmanın son bölümü tartışma, sonuçlar ve öneriler başlıkları altında incelenmiştir.

5.1. Tartışma

İlköğretim üçüncü sınıf öğrencilerinin “Maddeyi Tanıyalım” ünitesindeki akademik başarıları ve Fen Bilimleri dersine yönelik tutumlarını değerlendirmek amacıyla yapılan bu çalışma, Isparta merkezde 2022 - 2023 eğitim – öğretim yılında biri devlet okulu diğeri özel okul olmak üzere iki ayrı okulda, 87 öğrenci ile yürütülmüştür. Araştırmada öntest sontest kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Bu modelde akademik başarı testi Oyun Temelli Öğrenme yönteminden önce ve sonra olmak üzere iki kez uygulanmıştır. Yine aynı şekilde Fen ve Teknoloji Dersi Tutum Ölçeği de uygulamadan önce ve sonra olmak üzere iki kez uygulanmıştır. Bu testlere göre ulaşılan veriler analiz edilip değerlendirilmiştir. Araştırma sürecinde ders planlarına ek olarak oyun destekli öğretim uygulamaları yapılmıştır. Tercih edilen oyun türünün modern oyun kuramlarından hepsiyle (Piaget’in Bilişsel Gelişim Kuramı, Vygotsky’nin Bilişsel ve Dil Gelişimi Kuramı, Bruner’in Bilişsel Gelişim Kuramı ve Berlyn’nin Uyarılma Kuramı) uyumlu olmasına dikkat edilmiştir. Oyun türü olarak ise hem çeşitli nesnelerin kullanılabileceği nesne oyunu hem de kurallara dayalı olarak ilerleyen kurallı oyun türlerine dayanan bir oyun hazırlanmıştır. Bu süreçte öğrencilerin aktif öğrenme ortamına dahil edilmesi sağlanmıştır. Bu durumun getirileri araştırmada istatistiksel olarak incelenmiş ve bu alanda yapılan farklı çalışmalar ile karşılaştırılmıştır.

5.1.1. Oyun temelli öğrenme yönteminin fen bilimleri dersinde öğrencilerin akademik başarılarına etkisi. Araştırmada Oyun Temelli Öğrenme yönteminin Fen Bilimleri dersine dönük olarak öğrencilerin akademik başarılarına

etkisini belirlemek amacıyla belirlenen alt problemlere ilişkin veri sonuçları incelendiğinde “Maddeyi Tanıyalım” ünitesi kapsamında MTAB öntest ve sontest olarak uygulanmıştır. Oyun uygulamalarının dahil edildiği deney grubu ile oyun uygulamalarına dahil edilmeyen kontrol grubu öğrencilerinin akademik başarı öntest puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmemiştir ($\bar{X}_{\text{deney}} = ,44$; $\bar{X}_{\text{kontrol}} = ,44$ ve $p = ,42$). Bu sonuç grupların araştırma başlangıcında akademik olarak hemen hemen birbirine benzer olduğunu göstermiştir.

Oyun Temelli Öğrenme uygulamaları sonucunda elde edilen akademik başarı testi verileri hem grupların kendi içinde hem de gruplar arasında öntest ve sontest olarak analiz edilirken kazanım puanları da ayrıca analiz edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre Oyun Temelli Öğrenme yönteminin kullanıldığı deney grubu ile müfredatta uygun görülen yöntemin kullanıldığı kontrol grubunun akademik başarı öntest ve sontest puanları incelendiğinde deney grubunun ($z_{\text{deney}} = -5,17$; $p_{\text{deney}} < 0,05$) ve kontrol grubunun ($z_{\text{kontrol}} = -2,19$; $p_{\text{kontrol}} < 0,05$) kendi içlerinde istatistiksel anlamda artışlar gösterdiği görülmüştür. Başka bir ifade ile gerek Oyun Temelli Öğrenme gerekse mevcut müfredatta uygun şekilde yürütülen öğretim etkinlikleri öğrencilerin akademik başarılarını istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde arttırmıştır. Ancak, analizler deney ve kontrol gruplarına ait akademik başarı sontest puanları arasında deney grubu lehine anlamlı bir farkın var olduğunu da ortaya koymuştur ($U = 229$, $p < 0,05$). Deney grubunun son başarı sıra ortalaması ($M = 61,05$) iken kontrol grubunun son başarı sıra ortalamasının ($M = 28,09$) düşük olduğu görülmektedir. Bunun yanında, deney ve kontrol gruplarına ait başarı kazanım (sontest-öntest) puanları deney grubu için $\bar{X}_{\text{deney}} = 2,02$ iken kontrol grubu için $\bar{X}_{\text{kontrol}} = ,51$ olarak bulunmuştur. Burada betimsel olarak deney grubu lehine daha yüksek bir artış olduğu görülmekle birlikte, çıkarımsal istatistik sonuçları söz konusu farkın istatistiksel olarak da bir anlam taşıdığını ortaya koymuştur [$t_{(85)} = 0,89$; $p < 0,05$]. Söz konusu durum etki büyüklüğü değeri ile de incelenmiş olup, söz konusu etkinin ($d = 0,95$) büyük bir etkiye sahip olduğu görülmüştür (Green ve Salkind, 2005, s. 169, akt. Can, 2020). Tüm sonuçlar dikkate alındığında, Oyun Temelli Öğrenme yönteminin öğrencilerin akademik başarılarını arttırmada mevcut müfredatta uygun yöneme göre daha çok etkili olduğu söylenebilir.

Araştırmada Oyun Temelli Öğrenme yönteminin akademik başarı noktasında daha

etkili olmasının çeşitli nedenlerinin olduğu düşünülmektedir. Şöyle ki; temelde çocuğun doğasında var olan oyunun ders içeriğinde bulunması, ilkökul öğrencilerinin de oyun çağında olmalarından dolayı ders sürecini durağan olmaktan çıkararak yaşın ihtiyacına uygun hale getirmiş olmasıyla ilgili olabilir. Öğrencilerin oyun oynadıklarını hissettikleri bu ortamda, esasında öğrenme deneyimini yaşayarak, sürecin içerisinde aktif rol alarak başarılı oldukları düşünülmektedir.

Alan yazın incelediğinde bu araştırmanın sonucunun geçmiş yıllarda gerçekleştirilen benzer çalışmaların (Bayat vd., 2014; Yıldız vd., 2016; Korkmaz, 2018; Aygün, 2019; Serdaroğlu ve Güneş, 2019; Gürbüz, 2019; Şentürk, 2020; Şentürk ve Akar, 2021; Eyinç ve Engin, 2022; Çetinbaş Gazeteci, 2014; Atay, 2018; Tokgöz, 2017) sonuçlarını desteklediği görülmüştür. Söz konusu çalışmaların her birinde Oyun Temelli Öğrenme yöntemi kullanılan deney grubu öğrencilerinin akademik başarı düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı ölçüde bir fark olduğu yönünde bir sonuca ulaşıldığı raporlanmıştır. Fen Bilimleri dersinin yaşamla ilişkisine rağmen ders içeriğinde bazı soyut kavramlar bulunabilmektedir. Ancak özellikle ilkökul döneminin çocuklar için oyun çağı olduğu dikkate alınırsa, bu yöntemin öğrenciler için konu ve kavramları somutlaştırdığı ve öğrenmeyi kolaylaştırdığı söylenebilir. Sonuç olarak, araştırmadan elde edilen sonuçlar da alan yazındaki araştırma sonuçlarını destekler niteliktedir. Çalışma sonuçlarına göre Oyun Temelli Öğrenme yönteminin ilkökul üçüncü sınıf öğrencilerinin “Maddeyi Tanıyalım” ünitesi kapsamında uygulanabilirliği ve akademik başarıyı artırmada etkili olduğu sonucuna istatistiksel olarak varılmıştır. Ancak alan yazında, sonuçları deney grubu lehine çıkmayan ve bu çalışma sonuçları ile çelişen araştırmalara da rastlanılmıştır. Örneğin Önal (2021) tarafından yapılan çalışmada deney ve kontrol gruplarına uygulanan “Madde ve Değişim Ünitesi Başarı Testi” son test puan ortalamaları deney grubu faydasına olsa da p değeri açısından anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Tut (2018) aynı şekilde yaptığı çalışmada Oyun Temelli Öğrenme Uygulamalarının “Vücudumuz Bilmecesini Çözelim” ünitesinde akademik başarıya ve yaratıcılığa etkisini araştırmıştır. Ancak Oyun Temelli Öğrenme uygulamaları ile ders işleyen deney grubu öğrencilerinin oyun uygulamalarına dahil edilmeyen kontrol grubu öğrencilerine göre aldıkları puanların aritmetik ortalamaları yüksek olsa da son test puanları arasında anlamlı bir farklılığın bulunmadığı belirlenmiştir. Sözelimi araştırmanın bulguları alan yazındaki bazı çalışmalar ile paralellik gösterse de

bazıları ile çelişmektedir.

5.1.2. Oyun temelli öğrenme yönteminin fen bilimleri dersinde öğrencilerin tutumları üzerine etkisi. Araştırmada Oyun Temelli Öğrenme yönteminin öğrencilerin Fen Bilimleri dersine yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla FBÖ öntest ve sontest olarak uygulanmış olup belirlenen alt problemlerle ilgili elde edilen veriler analiz edilmiştir. İstatistik sonuçlarına göre oyun uygulamalarının dahil edildiği deney grubu ile oyun uygulamalarına dahil edilmeyen kontrol grubu öğrencilerinin tutum öntest puanları gözden geçirildiğinde iki grupta da istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık çıkmamıştır [$t_{(85)} = 0,36$; $p > 0,05$]. Bu sonuç öğrencilerin Fen Bilimlerine yönelik tutumlarının araştırmanın başında birbirine benzer olduğunu göstermektedir.

Oyun uygulamalarının dahil edildiği deney grubu ile oyun uygulamalarının dahil edilmediği kontrol grubu öğrencilerinden elde edilen Fen ve Teknoloji Dersi Tutum Ölçeği verileri grup içinde ve grupların arasında öntest-sontest puanları karşılaştırılarak analiz edilmiştir. Elde edilen analiz sonuçlarına göre Oyun Temelli Öğrenme yöntemi kullanılan deney grubunun ($z = -3,067$; $p < 0,05$) ve müfredatta uygun görülen yöntemin uygulandığı kontrol grubunun ($z = -3,202$; $p < 0,05$) tutum öntest sontest puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklara sahip olduğu belirlenmiştir. Başka bir ifade ile her iki yöntemde öğrencilerin tutumlarında anlamlı şekilde artışlara neden olmuştur. Gruplar arası karşılaştırma yapıldığında deney grubunun son tutum sıra ortalamasının ($M = 41,07$) kontrol grubunun son tutum sıra ortalamasına ($M = 46,73$) göre olarak biraz düşük olmasına rağmen bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür ($U = 822$, $p > 0,05$). Bununla birlikte deney ve kontrol grupları için ayrı ayrı analiz edilen tutum kazanım puanlarının sonuçlarına bakıldığında deney grubunun tutum kazanım farkı ortalaması ($M = 42,60$) ile kontrol grubunun tutum kazanım farkı ortalaması ($M = 45,31$) arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlemlenmemiştir ($U = 886$, $p > 0,05$). Bu durumun nedeninin beş haftalık sürecin öğrencilerin tutumlarını anlamlı düzeyde değiştirecek kadar yeterli olmaması olduğu söylenebilir. Çünkü tutum değişimleri için uzun sürelerle ihtiyaç duyulduğu düşünülmektedir. Alan yazında ilgili bölüme bakıldığında bu çalışmaya ait sonuca benzer sonuçlar gösteren başka çalışmaların da bulunduğu

görülmüştür (Yazıcıoğlu, 2017; Tokgöz, 2017; Şentürk ve Akar, 2021; Atay, 2018; Ağırşöl, 2020; Aymen Peker, 2018; Şahin, 2015). Bununla birlikte bu çalışma sonuçlarının geçmişte gerçekleştirilen benzer çalışma sonuçlarını desteklemeyen araştırmaların da bulunduğu görülmüştür. Örneğin Önal (2021) tarafından yapılan çalışmada deney ve kontrol gruplarına uygulanan “Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Ölçeği” son test puanları incelendiğinde deney grubu lehine anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiş ve etki değeri ise çok büyük etki olarak nitelendirilmiştir. Serdaroğlu ve Güneş (2019) yaptığı çalışmada “Fen Bilimleri Tutum Ölçeği” kullanmış olup ölçeğe ait son test sonuçlarına bakıldığında deney grubu faydasına anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir. Sonuç olarak bu araştırmanın bulguları alan yazındaki bazı çalışmalar ile paralellik gösterse de bazıları ile çelişmektedir.

5.2. Öneriler

Araştırma ışığında elde edilen bulgular dâhilinde bu kısımda ilgili alandaki araştırmacılara yardımcı olabilecek öneri niteliği taşıyan ifadeler yer almaktadır.

- Çalışma 87 ilkökul 3. sınıf öğrencisiyle yürütülmüştür, ancak sınıf mevcudlarının az olması nedeniyle iki ayrı okulda yürütülmüştür. Burada okul mevcudunun daha kalabalık olduğu ve daha çok okulun katılımıyla elde edilecek örneklemeler ile çalışmalar yapılabilir, elde edilen sonuçlar bu araştırma kapsamında elde edilen sonuçlar ile karşılaştırılabilir.
- Çalışma oyun uygulamaları yalnızca kapalı uçlu değerlendirmeler ve pekiştirme kısımlarında kullanılmıştır. Konunun öğretiminin ilk anından son değerlendirme anına kadar kullanılabilecek oyunların kullanıldığı araştırmalar yapılabilir.
- Bu çalışmadaki oyun destekli öğretim kutu oyunu şeklinde tasarlanan “Fenopoli” oyunu ile yürütülmüştür. Dijital etkileşimli oyunlar da sürece dahil edilerek farklı ilgileri olan öğrencilere de hitap eden çalışmalar yapılabilir.
- Araştırmada öğrencilerin akademik başarı ve tutum düzeylerindeki değişimler incelenmiştir. Sonraki araştırmalarda kalıcılık testi, yaratıcı düşünme ölçeği, öğrenci görüşleri de eklenerek, elde edilen veriler analiz edilebilir.

- Çalışma “Maddeyi Tanıyalım” ünitesi kapsamında yürütülmüştür ancak bir konu ya da bir ünite özelinde yapmak yerine doğrudan Fen Bilimleri dersi kapsamında dönemlik bir araştırma uygulanabilir.



KAYNAKLAR

- Ağırşöl, M. (2020). *Fen bilgisi öğretiminde eğitsel dijital oyun kullanımının öğrenci akademik başarısına, bilgi kalıcılığına ve tutumuna etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Binali Yıldırım Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzincan.
- Aksoy, A.B. ve Dere Çiftçi, H. (2020). *Erken çocukluk döneminde oyun*. Ankara: Pegem Akademi.
- Akşak Ertaş, Z. (2021). Fen bilgisi dersi öğretim programlarının gelişimi. G. Batdal Karaduman (Ed.), *Geçmişten günümüze ilköğretim programları (1924-2018)* (s. 63-73). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Arslan, A. (2021). *Eğitsel oyun içerikli fen ev ödevlerinin ortaokul öğrencilerinin akademik başarısına etkisi ve öğrencilerin eğitsel oyun içerikli ev ödevlerine yönelik görüşleri* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Arslan, E. (2021). Erken çocukluk döneminde gelişim. M.E. Deniz (Ed.), *Erken Çocuklukta Bilişsel Gelişim* (s.2-24). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Arslan, F. (2000). 1-3 yaş dönemindeki çocuğun oyun ve oyuncak özelliklerinin gelişim kuramları ile açıklanması. *CÜ Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi*, 4(2), 40-43.
- Atay, T. (2018). *Eğitsel oyunlarla desteklenen öğretimin öğrencilerin akademik başarılarına, fen bilimleri dersine yönelik tutumlarına ve bilgilerin kalıcılığına etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Hatay.
- Aygün, H. A. (2019). *Fen öğretiminde eğitsel oyun kullanımının öğrencilerin akademik başarısına ve kavram yanlışlarının giderilmesine etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Adıyaman Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Adıyaman.
- Aykaç, M. ve Köğçe, D. (2021). Eğitsel oyunlarla matematik öğretimi. Ankara: Pegem Akademi.
- Aymen Peker, E. (2018). *5. Sınıf Canlılar dünyasını gezelim ve tanıyalım ünitesinin klasik eğitsel oyunlar ve teknoloji destekli eğitsel oyunlarla öğretiminin değerlendirilmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ondokuz Mayıs

Üniversitesi Eğitim Bilimler Enstitüsü, Samsun.

- Balım, A. G. ve Aydın, H. S. G. (2009). Fen ve teknolojiye yönelik tutum ölçeğinin geliştirilmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(25), 33-41.
- Bardak, M. (2018). Oyun temelli öğrenme. A. Gürol (Ed.), *Erken çocukluk döneminde öğrenme yaklaşımları* (s. 207-230). İstanbul: Efe Akademi Yayınları.
- Başol, G. (2019). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Bayat, S., Kılıçaslan, H. ve Şentürk, Ş. (2014). Fen ve teknoloji dersinde eğitsel oyunların yedinci sınıf öğrencilerinin akademik başarısına etkisinin incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(2), 204-216.
- Bayraklı, S. (2019). *Fen eğitimi alanında 2008-2018 yılları arasında deneysel araştırma ile yapılmış yüksek lisans tezlerinin içerik analizi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Boyras, C. ve Serin, G. (2016). İlkokul düzeyinde oyun temelli fiziksel etkinlikler yoluyla kuvvet ve hareket kavramlarının öğretimi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 89-101.
- Bozan, İ. (2022). *Kodlama ve dijital oyun tasarımı destekli 5e modelinin üstün yetenekli öğrencilerin akademik başarı ve problem çözme becerilerine etkisi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Burdur.
- Can, A. (2020). *Spss ile bilimsel araştırma sürecinde nicel veri analizi*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Çavuş, R. ve Balçın, M. D. (2017). Fen bilimleri dersinde gerçekleştirilen oyun etkinliklerine ilişkin öğrenci görüşleri: Maddenin yapısı ve özellikleri ünitesi örneği. *Researcher*, 5(3), 323-341.
- Çavuş, R., Kulak, B., Berk, H. ve Öztuna Kaplan, A. (2011). *Fen ve teknoloji öğretiminde oyun etkinlikleri ve günlük hayattaki oyunların derse uyarlanması*. İGEDER Fen ve Teknoloji Öğretmenleri Zirvesi'nde sunulmuş bildiri, İstanbul, Türkiye.
- Çavuş Güngören, S. ve Yazıcıoğlu, S. (2021). Işık ve Ses Ünitesi İçin Oyun Temelli

- Etkinlikler ve Öğrenci Görüşleri. *Journal of Inquiry Based Activities*, 11(1), 51-68.
- Çengel, Y. (2012). Bilim ve fen. *Bilim ve Teknik Dergisi*, 1, 56-59.
- Çetinbaş Gazeteci, D. (2014). *İlköğretim 8. sınıf fen ve teknoloji dersinde oyun temelli öğrenmenin öğrencilerin akademik başarı ve eleştirel düşünme becerileri üzerine etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Kocaeli Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kocaeli.
- Çöllü, E.F. ve Öztürk, Y.E. (2006). Örgütlerde inançlar-tutumlar tutumların ölçüm yöntemleri ve uygulama örnekleri bu yöntemlerin değerlendirilmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 9(1-2), 373-404.
- Davies, D., & McGregor, D. (2020). *Yaratıcı fen öğretimi* (Ö.K. Doğan, Ç. Han Tosunoğlu, O. Ağlarıcı Özdemir, Çev.). İstanbul: Yeni İnsan Yayınevi.
- Demir, M. ve Kurt, H. (2015). Oyun tabanlı öğrenme-öğretme yaklaşımı G. Ekici (Ed.), *Etkinlik örnekleriyle güncel öğrenme-öğretme yaklaşımları-II* (s. 330-375). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Demirci, B. (2017). Fen eğitimi politikası. M.P. Demirci Güler (Ed.), *Fen bilimleri öğretimi* (s. 1-7). Ankara: Pegem Akademi.
- Denizoğlu, P. (2008). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimi öz-yeterlik inanç düzeyleri, öğrenme stilleri ve fen bilgisi öğretimine yönelik tutumları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Duban, N. Y. ve Gökçakan, N. (2012). Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimi öz-yeterlik inançları ve fen öğretimine yönelik tutumları. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(1), 267-280.
- Engin, A. O., Seven, M. A. ve Turhan, V. N. (2010). Oyunların öğrenmedeki yeri ve önemi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4(2).
- Erdamar, G. ve Demirel, M. (2008). Yapılandırmaca öğrenme yaklaşımının duyuşsal ve bilişsel öğrenme ürünlerine etkisi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(4), 629-661.
- Eyinc, A. ve Engin, A. O. (2022). Oyun tabanlı öğrenme yaklaşımına dayalı etkinliklerin 4. sınıf öğrencilerinin akademik başarısına etkisinin incelenmesi. *Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 3(3), 76-83.

- Gazete, R. (2012). Millî eğitim bakanlığı ilköğretim kurumları yönetmeliğinde değişiklik yapılmasına dair yönetmelik. *Numbered*, 28360, 20120721-9.
- Green, S. B., & Salkind, N. J. (2005). *Using SPSS for Windows and Macintosh: Analyzing and Understanding Data (4th Edition)* New Jersey: Pearson.
- Gürbüz, Ö. (2019). *Eğitsel oyun etkinliklerinin fen eğitiminde akademik başarı, tutum ve motivasyon* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Edirne.
- Halmatov, S. (2021). *Oyun terapisinde pratik teknikler*. Ankara: Pegem Akademi.
- Hançer, A.H., Şensoy, Ö. ve Yıldırım, H.İ. (2003). İlköğretimde çağdaş fen bilgisi öğretiminin önemi ve nasıl olması gerektiği üzerine bir değerlendirme. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(13), 80-88.
- İnceoğlu, M. (2011). *Tutum algı iletişim*. Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Kahyaoğlu, M. ve Elçiçek, M. (2016). Eğitsel bilgisayar oyunları ile desteklenen fen bilimleri öğretiminin öğrencilerin motivasyon ve yansıtıcı düşünme becerileri üzerine etkisi. *Electronic Turkish Studies*, 11(14).
- Karaçallı, S. (2011). *İlköğretim 4. sınıf fen ve teknoloji dersinde proje tabanlı öğrenme yönteminin akademik başarıya, tutuma ve kalıcılığa etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Burdur.
- Karadeniz, O. ve Er, H. (2021). Eğitsel oyunlarla sosyal bilgiler öğretimi. O. Karadeniz ve H. Er (Eds.), *Sosyal Bilgiler Öğretiminde Eğitsel Oyun Kullanımı* (s. 1-33). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Kaya, İ. (2021). Erken çocuklukta oyun gelişimi ve eğitimi. D. Yalman Polatlar (Ed.), *Oyunun Tarihsel Gelişimi ve Oyun Kuramları* (s. 33-47). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Korkmaz, S. (2018). *Eğitsel oyun geliştirerek desteklenen fen bilimleri öğretiminin öğrenci tutum ve başarısına etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Bartın Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bartın.
- Körükçü, M. ve Karaman, B. (2022). Eğitsel oyunlarla hayat bilgisi öğretimi. O. Karadeniz ve M. Faiz (Eds.), *Hayat Bilgisi Öğretiminde Eğitsel Oyunlar* (s. 1-26). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Kukul, V. (2013). Eğitsel dijital oyunlar: kuram, tasarım ve uygulama. M.A. Ocak (Ed.), *Oyunla ilgili tarihsel gelişim ve yaklaşımlar* (s. 20-31). Ankara: Pegem

Akademi Yayıncılık.

- Maskan, A., Maskan, M. H. ve Atabay, K. (2007). İlköğretim 4. Sınıf fen ve teknoloji ders kitabının değerlendirme ölçütleri yönünden incelenmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, (9), 21-32.
- MEB (2018). *Fen bilimleri dersi öğretim programı (3-8. Sınıflar)*, Ankara. <http://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=325> sayfasından erişilmiştir.
- Mustafa, D. ve Hakan, K. (2015). Etkinlik örnekleriyle güncel öğretme-öğrenme yaklaşımları II. G. Ekici (Ed.), *Oyun Tabanlı Öğrenme-Öğretme Yaklaşımları* (330-375). Ankara:Pegem Akademi Yayıncılık.
- Nicolopoulou, A. (2004). Oyun, bilişsel gelişim ve toplumsal dünya: Piaget, Vygotsky ve sonrası. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES)*, 37(2), 137-169.
- Orhan, A.T. (2021). İlkokulda fen öğretimi. M. Okur ve A.T. Orhan (Eds.), *Fen Bilimleri Programları ve Fen Öğretimi* (1-30). Ankara: Vizetek.
- Ömercikoğlu H. (2006). *4-7 Yaş arası çocukların sayı kavramlarının piaget'in birebir eşleme deneyleri ile incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Önal, Ş. (2021). *Oyun temelli öğrenmenin fen bilimleri dersinde akademik başarıya, özyeterliğe ve tutuma etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Edirne.
- Önkuzu, E. (2020). Yapılandırmacı öğrenme. Saracaloğlu, S., Akkoyunlu, M. & Gökdaş, İ. (Eds.). *Öğretimde yaklaşımlar ve eğitime yansımaları*. Ankara: Pegem Akademi.
- Özdemir, O., Özdemir, P. G., Kadak, M. T. ve Nasıroğlu, S. (2012). Kişilik gelişimi. *Psikiyatride güncel yaklaşımlar*, 4(4), 566-589.
- Özkan, G., Akça, E. ve Umdü Topsakal, Ü. (2020). Oyun tekniğinin öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik tutumlarına ve görüşlerine etkisi. *Journal of International Social Research*, 13(70).
- Pehlivan, H. (2014). *Oyun ve öğrenme*. Anı yayıncılık.
- Serdaroğlu, C. ve Güneş, M. H. (2019). 6. sınıf bitki ve hayvanlarda üreme, büyüme ve gelişme ünitesinin öğretiminde oyun temelli öğrenmenin akademik başarı ve tutum üzerine etkisi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve*

Matematik Eğitimi Dergisi, 13(2), 1015-1041.

- Şahin, M. (2015). *Oyunlaştırılmış oyun temelli öğrenmenin öğrencilerin fen bilimleri dersi başarılarına ve derse yönelik tutumlarına etkisi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Bahçeşehir Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Şahin Çakır, Ç. ve Keleş, E. (2018). Teknoloji destekli fen öğretimi. O. Karamustafaoğlu, Ö. Tezel ve U. Sarı (Eds.) *Güncel Yaklaşım ve Yöntemlerle Etkinlik Destekli Fen Öğretimi* (s.330-351). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Şentürk, C. (2020). Oyun temelli fen öğrenme yaşantılarının akademik başarıya, kalıcılığa, tutuma ve öğrenme sürecine etkileri. *Milli Eğitim Dergisi*, 49(227), 159-194.
- Şentürk, S. ve Akar, C. (2021). Oyun Temelli Öğretimin İlkokul 4. Sınıf Öğrencilerinin “Maddenin Özellikleri” Ünitesindeki Öğrenci Başarısı ve Tutumlarına Etkisi *Gelecek Vizyonlar Dergisi*, 5(Özel Sayı), 38-48.
- Tanrıöğen, A. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Anı yayıncılık.
- Teyfur, M. (2014). Yapılandırmacı sınıf yönetiminde okul-aile işbirliği. M. Çelikten ve M. Teyfur (Eds.), *Yapılandırmacı yaklaşıma göre sınıf yönetimi* (s. 22-45). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Tezel, Ö. ve Karacalı, K. (2018). Güncel yaklaşım ve yöntemlerle etkinlik destekli fen öğretimi. O. Karamustafaoğlu, Ö. Tezel ve U. Sarı (Eds.), *Bilim Öyküleri İçeren Eğitsel Oyunlarla Fen Öğretimi* (450-473). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Tokgöz, E. Ö. (2017). *Oyun temelli öğrenmenin beşinci sınıf öğrencilerinin fen akademik başarıları, fene karşı tutumları ve bilgi kalıcılığı üzerine etkisinin araştırılması* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Tuğrul, B., Ertürk, H. G., Özen Altınkaynak, Ş. ve Güneş, G. (2014). Oyunun üç kuşaktaki değişimi. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 27(1), 1-16.
- Tuğrul, B., Aslan, Ö. M., Ertürk, G. ve Altınkaynak, Ş. Ö. (2014). Anaokuluna devam eden altı yaşındaki çocuklar ile okul öncesi öğretmenlerinin oyun hakkındaki görüşlerinin incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi*

Dergisi, 15(1), 97-116.

- Tural, H. (2005). *İlköğretim matematik öğretiminde oyun ve etkinliklerle öğretimin erişimi ve tutuma etkisi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Tut, E. (2018). *4. sınıf fen bilimleri dersinde oyun temelli öğrenme uygulamalarının öğrencilerin akademik başarılarına ve yaratıcı düşünme becerilerine etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Samsun.
- Türk Dil Kurumu. (2023). Türkçe sözlük. Ankara: TDK
- Uluğ, E. (2016). Yaşamın ilk yıllarında oyun: oyuna çok yönlü bakış. H. Gülay Ogelman (Ed.), *Oyun kuramları* (s. 49-62). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Ural Keleş, P. (2021). İlkokulda fen öğretimi. M. Okur, A.T. Orhan (Ed.), *Fen öğretiminde eğitici oyun ve drama* (s. 217-243). Ankara: Vizetek.
- Yaşar, Ş. ve Anagün, Ş. S. (2009). Reliability and validity studies of the science and technology course scientific attitude scale. *Journal of Turkish Science Education*, 6(2), 43-54.
- Yazıcıoğlu, S. (2017). *Oyun temelli etkinliklerin ortaokul 6. sınıf öğrencilerinin akademik başarılarına, fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarına ve tutumlarına etkisi: Işık ve ses ünitesi örneği* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Giresun Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Giresun.
- Yenice, N., Tunç, G. A. ve Yavaşoğlu, N. (2019). Eğitsel Oyun Uygulamasının 5. Sınıf Öğrencilerinin Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyonları Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi/Effects of Educational Games on the Fifth Grade Students' Motivation to Learn Science. *E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 10(1), 87-100.
- Yıldız, E., Şimşek, Ü. ve Araz, H. (2016). Dolaşım sistemi konusunda eğitsel oyun yönteminin kullanılmasının öğrencilerin akademik başarı ve fen öğrenimi motivasyonu üzerine etkisi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(36), 2032.



EKLER

EK.1

Uygulama İzni



T.C.
İSPARTA VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : E-27749142-605.01-61813111
Konu : Araştırma Uygulama İzni
(Nur Efşan BATI)

25/10/2022

VALİLİK MAKAMINA

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü Temel Eğitim Anabilim Dalı Sınıf Eğitimi Tezli Yüksek Lisans öğrencisi Nur Efşan BATI' nın, Prof. Dr. Erdal TAŞLIDERE danışmanlığında yürüttüğü "**Oyun Temelli Fen Öğretiminin İlkokul Öğrencilerinin Akademik Başarı ve Tutumlarına Etkisi**" konulu çalışmasını ilimizde bulunan resmi ve özel ilkokullarda öğrenim gören öğrencilerle yapmak istediği ile ilgili adı geçen Üniversitenin 14.10.2022 tarihli ve 208437 sayılı yazısında bildirilmiş olup, ekleri ilişikte sunulmuştur.

Tezli Yüksek Lisans öğrencisi Nur Efşan BATI' nın Müdürlüğümüze bağlı merkez ve ilçelerde bulunan resmi ve özel ilkokul öğrencileri ile araştırma uygulama çalışmasını yapması, Bakanlığımızın 2020/2 Sayılı Genelgesinde belirtilen açıklamalar doğrultusunda, Türkiye Cumhuriyeti Anayasası, Millî Eğitim Temel Kanunu ile Türk Millî Eğitiminin Genel Amaçlarına uygun olarak, ilgili yasal düzenlemelerde belirtilen ilke, esas ve amaçlara aykırılık teşkil etmeyecek, okul idaresinin bilgisi dahilinde, eğitim öğretimi aksatmayacak şekilde ve gönüllülük esasına göre araştırma uygulama çalışması yapması Müdürlüğümüzce uygun mütalaa edilmektedir.

Makamlarınızca da uygun görülmesi halinde olurlarınıza arz ederim.

Erhan BAYDUR
İl Millî Eğitim Müdürü

OLUR

Hamdullah Suphi ÖZGÖDEK
Vali a.
Vali Yardımcısı

Ek : Yazı ve Ekleri (36 Sayfa)

Adres : İstiklal Mah. 105 Cad. No:54 -İSPARTA

Telefon No : 0 (246) 280 32 43
E-Posta: stratejigelistirme32@meh.gov.tr
Kep Adresi : meb@isa01.kep.tr

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/meb-ebys>

Bilgi için: Ramazan ALGINKILINÇ

Unvan : Şef

İnternet Adresi: www.ispartameb.gov.tr

Faks:2462803278

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden: 675e-8e2e-3d96-82ca-31ee koda ile teyit edilebilir.



EK.2

Fen Bilimleri Dersi Maddeyi Tanıyalım Ünitesi Akademik Başarı Testi

FEN BİLİMLERİ DERSİ MADDEYİ TANİYALIM ÜNİTESİ AKADEMİK BAŞARI TESTİ

Sevgili Öğrenciler,

Bu test fen bilimleri dersine yönelik akademik başarıınızı ölçmek amacıyla geliştirilmiştir. Her sorunun doğru cevabını bularak uygun olarak yanıtlayınız. Öğretmeninizin ne söyleyeceği ya da başkalarının ne düşüneceği hakkında endişelenmeyiniz. Burada alınan sonuçlar yalnızca araştırma amaçlı kullanılacaktır. Sizi değerlendirme amacıyla kesinlikle kullanılmayacaktır. Bütün yanıtlar gizli tutulacaktır. Lütfen her soru için tek bir işaretleme yapınız.

Araştırmaya yaptığınız katkıdan dolayı teşekkür ederim.

Nur Efgan BATI

1.

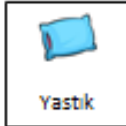


Maddelerin varlığını beş duyu organıyla algılarız.

Aşağıdakilerden hangisinin varlığını sadece hissederiz?

- A) Su B) Hava C) Toprak

2.



Yastık



Sûrahi



Odun

Pürüzlü

Yumuşak

Kırılgan

Sol tarafta verilen maddelerin nitelikleri ile doğru eşleştirilmesi nasıldır?

A)



B)



C)



3. Aşağıdakilerden hangisi kırılgan bir maddedir?

- A) Cam
B) Defter
C) Plastik tabak



4. Verilen görselle ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Akvaryum kırılgan bir maddedir.
B) Taşlar sert maddedir.
C) Su şeffaf olmayan bir maddedir.

5.

- Belli bir şekli vardır.
- Cisim elde edilebilir.
- Sıkıştırılamaz.

Yukarıda özellikleri verilen madde aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) Tahta B) Masa C) Hava

6. Aşağıdaki meslek gruplarından hangisi çalışırken mutlaka koruyucu kıyafet kullanmalıdır?

- A) İnşaat mühendisi
- B) Öğretmen
- C) Yazar

7. Aşağıdaki maddelerden hangisine dokunmak cildimizde yanıklara sebep olabilir?

- A) Sabun
- B) Kalem
- C) Sıcak su

8. Begüm aşağıdaki bilgi kartlarını hazırlayarak odasına asıyor.

1 Yanımızda yetişkinler olmadan da kesici ve delici aletlerle çalışabiliriz.

2 Mutfak tüplerinin içindeki gazları solumak sağlığımız için tehlikelidir.

3 Ocak, fırın gibi cihazları istediğimiz zaman kullanabiliriz.

Buna göre Begüm, hangi kartlara doğru bilgi yazmıştır?

A) 1 ve 3

B) Yalnız 2

C) 1 ve 2

- 9.
1. Okulda kullandığımız yapıştırıcıları koklamak tehlikeli midir?
 2. İçinde ne olduğunu bilmediğimiz sıvıları yalnızca koklamak tehlike oluşturur mu?
 3. Kabartma tozu ve pudra şekerini tadına bakmadan ayırt edebilir miyiz?

Yukarıdaki soruların hepsine "Evet" cevabını veren Ece hangi sorunun cevabını hatalı yanıtlamıştır?

- A) 3
- B) 2
- C) 1

10.

Çamaşır suyu	Kireç çözücü	Su
Bulaşık deterjanı	Kola	Mürekkep

Selin, yukarıda yer alan sıvılardan dokunulduğunda cilde zarar verecek olanları boyamıştır.

Buna göre tablonun boyanmış hali hangi seçenekteki gibi görünür?

A)

B)

C)

11. Aşağıdakilerden hangisi maddenin katı haline örnek verilebilir?

- A) Şu
- B) Oyun hamuru
- C) Buhar

12. Maddenin sıvı haline verilen örneklerden hangisi yanlıştır?

- A) Kola B) Ayran C) Kum

13.



Bahadır oyun oynamak için balon şişiriyor.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Nefesimiz gaz maddedir.
B) Balonu katı madde ile şişiremeyiz.
C) Nefesimiz sıvı maddedir.

14.



1



2



3

Yukarıda verilen maddeler hallerine göre bir grup oluşturursa hangisi dışarda kalır?

- A) 1 B) 2 C) 3

15.

Mehmet Bey, makarna yapmak için ocağa bir kap içine su koyarak ısıtıyor. Kızı Esin ise suyun bir süre sonra buhar olduğunu görüyor.



Bu işlem süresince Esin aşağıdaki sonuçlardan hangisine ulaşabilir?

- A) Sıvı olan su, kaynatılarak gaz haline dönüştürülebilir.
B) Su, doğada dört halde bulunur.
C) Su buharı maddenin sıvı haline örnektir.

EK.3

Fen ve Teknoloji Dersi Tutum Ölçeği

Fen ve Teknoloji Dersine Yönelik Tutumlar	Tümüyle Katılıyorum	Oldukça Katılıyorum	Karasızım	Az Katılıyorum	Hiç Katılmıyorum
1. Fen ve Teknoloji dersine zevkle çalışırım.					
2. Fen ve Teknoloji dersi ödevlerini yaparken sıkılmam.					
3. Fen ve Teknoloji dersindeki problemleri çözmek benim için zevklidir.					
4. Fen ve teknoloji ile ilgili kitaplar okumaktan hoşlanırım.					
5. Fen ve Teknoloji dersinin gelmesini sabırsızlıkla beklerim.					
6. Okulda Fen ve Teknoloji dersi için daha az zaman ayrılmasını isterim.					
7. Fen ve Teknoloji dersindeki konularını anlamakta zorluk çekerim.					
8. Fen ve Teknoloji dersi beni araştırmaya yönlendirir.					
9. Fen ve Teknoloji dersi sınavlarından korkarım.					
10. Fen ve Teknoloji dersinde öğrendiğim pek çok şeyi hatırlarım.					
11. Fen ve Teknoloji dersinde kendimi konulara vermekte zorlanırım.					
12. Fen ve Teknoloji dersi en sevdiğim dersler arasındadır.					
13. Fen ve Teknoloji ile ilgili öğrendiğim her şey benim için çok zevklidir.					
14. Fen ve Teknoloji dersinde yaptığımız etkinliklerden zevk alırım.					
15. Fen ve Teknoloji ile ilgili konuşmaların geçtiği ortamlarda huzursuz olurum.					
16. Fen ve Teknoloji dersinin olduğu günlerde mutlu olurum.					
17. Fen ve Teknoloji alanında bakış açısı kazanmamın gelecekteki başarımla hiç ilgisi olmadığını düşünürüm.					
18. Zorunlu olmasam Fen ve Teknoloji dersine girmem.					
19. Fen ve Teknoloji dersinde öğrendiklerimi başkalarıyla paylaşmaktan hoşlanırım.					

EK.4

Fenopoli Oyun Yönergesi

FENEPOLİ OYUNUNUN KURALLARI

1. Oyun en fazla 6 oyuncu ile oynanır.
2. Oyuna başlarken sırayla zar atılır. En büyük zarı atan oyuna başlar, onu sırayla büyükten küçüğe atılan zar her kime aitse o oyuncu takip eder.
3. Her oyuncuyu temsil eden birer düğme vardır, oyuncular kendilerine birer düğme seçerek başlangıç noktasına koyar.
4. İlk oyuncu zarı atar, zarda çıkan sayıda gelen renk ve sayıyı söyler. Örneğin turuncu 3. Bundan sonra karşısında yer alan oyuncu ilgili renk ve sayıdaki soru kartını çekerek zarı atan oyuncuya soruyu sorar.
5. Oyuncu soruyu doğru yanıtlarsa düğmesini attığı zar kadar ilerletir. Eğer yanlış yanıtlarsa oyunun başına dönerek ilgili kütüphaneden ilgili konuyu tekrar edeceği bilgi kartını alıp okur. Örneğin turuncu kütüphane bilgi kartı 3.
6. Oyunda yer alan gri aşamaları geçen oyuncu yanlış yanıt verdiğinde başlangıç noktasına değil son geçtiği gri aşama noktasına dönecektir.
7. Oyundaki tüm aşamaları geçen ve başlangıç noktasına yeniden gelen oyuncu kasadan 200 Fen parası alır.
8. Toplam 1200 Fen parası alan oyuncu oyunu kazanır. Eğer 1200 Fen parasını kimse alamazsa ve kasadaki para biterse en çok Fen parasını kazanan oyuncu oyunu kazanır.

EK.5

Ders Planları

3. SINIFLAR
FEN BİLİMLERİ DERSİ GÜNLÜK DERS PLANI
BÖLÜM I:

Süre:	2 Saat (40+40 dk)	10. HAFTA
DERS	FEN BİLİMLERİ	
SINIF	3	
TEMA/ÜNİTE/ÖĞRENME ALANI	MADDEYİ TANIYALIM	
KONU	Maddeyi Niteleyen Özellikler	

BÖLÜM II:

KAZANIMLAR	F.4.3.1.1. Beş duyu organını kullanarak maddeyi niteleyen temel özellikleri açıklar.
ÖĞRENME-ÖĞRETME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	Beyin Fırtınası, Jigsaw
KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ ARAÇ VE GEREÇLER	Etkileşimli tahta, fen bilimleri defteri, küçük not kağıtları, Jigsaw için konu özeti kağıtları
DERS ALANI	Sınıf
ETKİNLİK SÜRECİ	
Merak Uyandırma (6.40 dk) Maddeyi Tanıyalım şarkısı dinletilir. https://www.google.com/search?q=maddeyi+tan%C4%B1yal%C4%B1m+animasyon&rlz=1C1GGRV_enTR998TR998&oq=maddeyi+tan%C4%B1yal%C4%B1m+animasyon&aqs=chrome.69i59.5286j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8#fpstate=ive&vld=cid:ddb2aec3,vid:1cGRvuBLiuE İlgiyi Odaklama (5 dk) Öğrencilere şarkıdan neler hatırladıkları sorulur ve küçük kağıtlara not almaları istenir. Daha sonra kağıtlar toplanır. Madde ile ilgili beyin fırtınası yapılarak fikir birliğine ulaşılr. Maddenin tanımı fen bilimleri defterine yazdırılır. Öğrenme Deneyimi (29+10 dk) Öğrenciler, sert(1)-yumuşak(2), pürüzlü(3)-pürüzsüz(4), esnek(5) – kırılgan(6) olmak üzere 6 gruba ayrılır. Tüm öğrencilere 1’den 6’ya kadar numara verilerek Jig-Saw tekniği uygulanır. Önce alanlarında uzmanlaşan öğrenciler gruplarına dönerek uzmanlaştıkları konuyu gruplarıyla paylaşırlar. Öğrencilerin uzmanlaştıkları konu kağıtları ile gruplarından destek alarak fen bilimleri defterine not aldırılır.	

BÖLÜM III

Ölçme-Değerlendirme: Bireysel ve grupla öğrenme ölçme değerlendirmeler	Deneyimin Paylaşımı (30 dk) Öğrencilerin uzmanlaştıkları konu kağıtları ile gruplarından destek alarak fen bilimleri defterine konu özeti yazdırılır. Dersin sonunda öğrencilerden çıkış kağıdı istenir. Kağıtlar karışık olarak dağıtılır ve her öğrenciden kendine gelen kağıdı derste okuması istenir.
---	--

BÖLÜM IV

Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	Jigsaw Tekniği İlk olarak, öğrenciler asıl gruplarında heterojen özellikler dikkate alınarak bir araya gelirler ve her takım üyesine belirli bir görev verilir. Ardından, asıl gruplardaki aynı görevi alan öğrenciler bir yapboz gibi parçalara ayrılır ve öğrenciler bu şekilde oluşturulan yapboz/ayrılıp birleşme gruplarına katılır. Bu yapboz grupları, aynı konuyu incelemek için bir araya gelip kendilerine verilen materyalleri öğrenene ve bu materyal konusunda uzmanlaşana kadar birlikte çalışırlar. Ayrılıp birleşme grubundaki konuyu öğrendikten sonra, öğrenciler asıl gruplarına geri dönerler ve öğrendikleri bilgileri kendi asıl grup üyeleriyle paylaşırlar (Clarke, 1999, akt. Ş. Orakcı, 2021).
--	---

	Çıkış Kağıdı Öğrencilere dersin sonunda “Bu dersten neler hatırlıyorsunuz?” sorusu yönlendirilir ve cevapların küçük not kâğıtlarına yazılması istenir. Daha sonra bu kâğıtlar toplanır. KAYNAKLAR ORAKÇI, Ş. (2021). Türkiye’de Ayrılıp Birleşme Tekniğine ilişkin Yapılan Çalışmaların İncelenmesi (2010-2020). <i>Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi</i>, 16(31), 254.
--	---

3. SINIFLAR
FEN BİLİMLERİ DERSİ GÜNLÜK DERS PLANI
BÖLÜM I:

Süre:	1 Saat (40 dk)	10. HAFTA
DERS	FEN BİLİMLERİ	
SINIF	3	
TEMA/ÜNİTE/ÖĞRENME ALANI	MADDEYİ TANIYALIM	
KONU	Maddeyi Niteleyen Özellikler Bir yüzeyi pürüzlü ve pürüzsüz hale getirme	

BÖLÜM II:

KAZANIMLAR	F.4.3.1.1. Beş duyu organını kullanarak maddeyi niteleyen temel özellikleri açıklar.
ÖĞRENME-ÖĞRETME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	Vızıltı 33, yaparak-yaşayarak öğrenme
KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ ARAÇ VE GEREÇLER	Ekte verilen A4 kâğıtları (öğrenci sayısına), yapıştırıcı, tuz veya toz şeker
DERS ALANI	Sınıf
ETKİNLİK SÜRECİ	Merak Uyandırma (5 dk) Vızıltı (33) grupları oluşturulur öğrencilere pürüzlü-pürüzsüz kavramının ne olduğu sorularak tartışma yapmaları sağlanır. İlgiyi Odaklama (10 dk) Tartışma bittikten sonra pürüzlü ve pürüzsüz yüzeylerin neler olduğu, hangi özelliklere sahip olduğu sorularak Vızıltı (33) gruplarının tartışması yeniden başlatılır. Öğrenme Deneyimi (20 dk) Öğrencilere buzlu yol, çakıllı yol yazan bir adet a4 kâğıdı verilir. Buradaki yollardan hangisinin pürüzlü olabileceği sorulur. Daha sonra çakıllı yolu pürüzlü hale getirmek için (toz şeker, tuz vb.) maddeler dağıtılır. Bu maddenin çakıllı yola yapıştırılması istenir. Daha sonra da iki yolda da ellerini gezdirmeleri istenir.

BÖLÜM III

Ölçme-Değerlendirme: Bireysel ve grupla öğrenme ölçme değerlendirmeler	Deneyimin Paylaşımı (5 dk) İki farklı yola dokunulduğunda arada ne gibi farklar hissedildiği ve bu farkı hangi duyu organımızla hissettiğimiz sorusu yöneltilecek öğrenciler Vızıltı (33) ile tartışma yapar.
--	---

BÖLÜM IV

Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	Vızıltı (33) Vızıltı Grupları çeşitli şekillerde oluşturulur. Vızıltı grupları kişi sayısına göre isim alır. Örneğin vızıltı 22 de iki öğrenci bir konu üzerinde ikişer dakika konuşur. Vızıltı 33 ise üç öğrenci aynı konu üzerinde üçer dakika tartışır. Her katılımcı bire bir tipinde kısa tartışma için yanındaki (sağ veya sol) komşusuna döner. Vızıltı gruplarında önemli olan belli bir öğrencinin belirli bir süre bir konu üzerinde tartışması ve sonunda varılan kararların açıklanmasıdır. Bütün gruplar aynı anda konuşmaya başladığı için vızıltı denmiştir. KAYNAKLAR https://egitimbilimlernotlari.com/tag/vizilti-gruplari/ https://ogryontem.wordpress.com/buzzfizilti-viziltigrup-tartisma-teknigi/
--	---

BUZLU YOL



ÇAKILLI YOL



3. SINIFLAR
FEN BİLİMLERİ DERSİ GÜNLÜK DERS PLANI
BÖLÜM I:

Süre:	1 Saat (40 dk)	11. HAFTA
DERS	FEN BİLİMLERİ	
SINIF	3	
TEMA/ÜNİTE/ÖĞRENME ALANI	MADDEYİ TANIYALIM	
KONU	Maddeyi Niteleyen Özellikler Ders ortamına beş duyu organına hitap edecek nesneler getirilerek deneme yoluyla fark etmeleri sağlanır.	

BÖLÜM II:

KAZANIMLAR	F.4.3.1.1. Beş duyu organını kullanarak maddeyi niteleyen temel özellikleri açıklar.
ÖĞRENME-ÖĞRETME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	Beyin fırtınası, yaparak yaşayarak öğrenme
KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ ARAÇ VE GEREÇLER	Göz bandı, özellik tablosu, kalem, pamuk, sünger, dal parçası, un, toz şeker, kolonya, parfüm, plastik cetvel, fon kartonu, özellik tablosu
DERS ALANI	Sınıf
ETKİNLİK SÜRECİ	Merak Uyandırma (5 dk) Maddelerin niteliklerini hangi duyu organları ile ayırt ederiz? sorusu sorularak beyin fırtınası yapılır. İlgiyi Odaklama (5 dk) Öğrencilerden hangi maddenin nasıl bir özelliği olduğu bunu hangi duyu organıyla ayırt edebileceğini örneklemeleri istenir. Öğrenme Deneyimi (15 dk) Sınıf 4 gruba ayrılır. Her gruba sırasıyla şu malzemeler verilir: Grup1: Göz bandı, özellik tablosu, kalem, pamuk Grup2: Göz bandı, özellik tablosu, sünger, dal parçası Grup3: Göz bandı, özellik tablosu, un, toz şeker Grup4: Göz bandı, özellik tablosu, kolonya, parfüm, plastik cetvel Daha sonra gruptan bir kişinin gözleri bağlanır. Sonrasında cisimler öğrencinin önüne koyulur. Öğrenciden bu cisimlere dokunması ve özelliklerini söylemesi istenir. Belirlenen özellikler grupça özellik tablosuna işaretlenir. Yalnız toz şeker ve tuzun verildiği grupta öğrenciye arkadaşları tarafından “Tadına bak.” yönergesi verilir.

BÖLÜM III

Ölçme-Değerlendirme: Bireysel ve grupla öğrenme ölçme değerlendirmeler	Deneyimin Paylaşımı (15 dk) Her gruba birer fon kartonu verilerek hangi maddeyi hangi duyu organı ile bulduğunun sonucunun yer aldığı özellik tablosunu fon kartonuna yapıştırmaları, çizimler yapmaları istenir. Her grup kendi çalışmasını sınıfa grupça anlatır.
---	--

BÖLÜM IV

Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	Özellik Tablosu Özellik tablosunda verilen özelliğin karşısındaki boşluğa hangi duyu organıyla ayırt edildiği ve maddenin ne olduğu öğrenciler tarafından yazılmalıdır.

3. SINIFLAR
FEN BİLİMLERİ DERSİ GÜNLÜK DERS PLANI
BÖLÜM I:

Pürüzlü		Pürüzsüz		Renk	
Esnek		Sert		Tat	
Yumuşak		Kırılgan		Koku	

Süre:	1 Saat (40 dk)	11. HAFTA
DERS	FEN BİLİMLERİ	
SINIF	3	
TEMA/ÜNİTE/ÖĞRENME ALANI	MADDEYİ TANIYALIM	
KONU	Maddeyi Niteleyen Özellikler	

BÖLÜM II:

KAZANIMLAR	F.4.3.1.1. Beş duyu organını kullanarak maddeyi niteleyen temel özellikleri açıklar.
ÖĞRENME-ÖĞRETME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	Soru-cevap
KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ ARAÇ VE GEREÇLER	Fen Bilimleri Avcısı
DERS ALANI	Sınıf
ETKİNLİK SÜRECİ	
Fen Bilimleri Avcısı 35 ve 36. sayfalar sınıfça yapılır.	

BÖLÜM III

Ölçme-Değerlendirme: Bireysel ve grupta öğrenme ölçme değerlendirmeler	Fen Bilimleri Avcısı 37 ve 38. Sayfalar bireysel olarak yapılır ve kontrol edilir.
--	--

BÖLÜM IV

Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	
--	--

3. SINIFLAR

DENEY GRUBU FEN BİLİMLERİ DERSİ GÜNLÜK DERS PLANI

BÖLÜM I:

Süre:	1 Saat (40 dk)	11. HAFTA
DERS	FEN BİLİMLERİ	
SINIF	3	
TEMA/ÜNİTE/ÖĞRENME ALANI	MADDEYİ TANIYALIM	
KONU	Maddeyi Niteleyen Özellikler	

BÖLÜM II:

KAZANIMLAR	F.4.3.1.1. Beş duyu organını kullanarak maddeyi niteleyen temel özellikleri açıklar.
ÖĞRENME-ÖĞRETME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	Oyun Temelli Öğretim
KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ ARAÇ VE GEREÇLER	Fenepoli Oyunu
DERS ALANI	Sınıf
ETKİNLİK SÜRECİ	Öğrenciler altışar gruplara ayrılır. Her gruba fenepoli oyunu verilir. Oyun kutusu içindeki yönergelerle uygun olarak ders sonuna kadar öğrenciler bu oyunu oynar.

BÖLÜM III

Ölçme-Değerlendirme: Bireysel ve grupla öğrenme ölçme değerlendirmeler	Öğrencilerin oyun sırasında verdiği cevaplar öğretmen tarafından gözlemlenerek gerekli yerlerde destek sağlanır.
--	--

BÖLÜM IV

Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	
--	--

3. SINIFLAR

KONTROL GRUBU FEN BİLİMLERİ DERSİ GÜNLÜK DERS PLANI

BÖLÜM I:

Süre:	1 Saat (40 dk)	11. HAFTA
DERS	FEN BİLİMLERİ	
SINIF	3	
TEMA/ÜNİTE/ÖĞRENME ALANI	MADDEYİ TANIYALIM	
KONU	Maddeyi Niteleyen Özellikler	

BÖLÜM II:

KAZANIMLAR	F.4.3.1.1. Beş duyu organını kullanarak maddeyi niteleyen temel özellikleri açıklar.
ÖĞRENME-ÖĞRETME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	Soru-cevap
KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ ARAÇ VE GEREÇLER	Fen Bilimleri Ödev Yaprakları
DERS ALANI	Sınıf
ETKİNLİK SÜRECİ	
Fen Bilimleri Ödev Yaprakları 27 ve 28 sınıfça yapılır.	

BÖLÜM III

Ölçme-Değerlendirme: Bireysel ve grupta öğrenme ölçme değerlendirmeler	Dersin sonunda konuyla ilgili öğrencilere öğretmen tarafından sorular sorulur.
--	--

BÖLÜM IV

Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	
--	--

3. SINIFLAR

FEN BİLİMLERİ DERSİ GÜNLÜK DERS PLANI

BÖLÜM I:

Süre:	2 Saat (40+40 dk)	12. HAFTA
DERS	FEN BİLİMLERİ	
SINIF	3	
TEMA/ÜNİTE/ÖĞRENME ALANI	MADDEYİ TANIYALIM	
KONU	Maddeyi Niteleyen Özellikler Alınabilecek güvenlik önlemleri öğrencilerle birlikte tespit edilir. Gerekli güvenlik tedbirleri alınır.	

BÖLÜM II:

KAZANIMLAR	F.4.3.1.2. Bazı maddelere dokunma, bakma, onları tatma ve koklamanın canlı vücuduna zarar verebileceğini tartışır.
ÖĞRENME-ÖĞRETME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	Beyin fırtınası, anlatım, soru-cevap
KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ ARAÇ VE GEREÇLER	Fen Bilimleri defteri, semboller, her öğrenciye defterine yapıştırması için semboller çıktısı (ek4), fon kartonu
DERS ALANI	Sınıf

ETKİNLİK SÜRECİ	
Merak Uyandırma (5 dk) Öğrencilere bazı maddelerle çeşitli yollardan temas etmek bizim için zararlıdır. Sizce neden? sorusu yöneltilerek beyin fırtınası yapılır. İlgiyi Odaklama (10 dk) Çevrenizde buna benzer örnekler gördünüz mü? Arkadaşlarınızla bu örnekleri paylaşır mısınız? Sorusu sorularak cevaplar alınır. Eğer öğrencilerden örnekler gelmezse öğretmen örnekler verir. Öğrenme Deneyimi (25 dk) Fen bilimleri defterine konu özeti yazdırılır.	

BÖLÜM III

Ölçme-Değerlendirme: Bireysel ve grupta öğrenme ölçme değerlendirmeler	Deneyimin Paylaşımı (40 dk) Bazı güvenlik önlemi sembolleri gruplara dağıtılır. Gruplar bu sembollerin ne anlama gelebileceğini tartışır. Daha sonra her öğrenciye bu semboller dağıtılarak fen bilimleri defterine açıklamaları yazdırılarak yapıştırılır. Defter yazımı tamamlandıktan sonra her gruba kedinin gelen sembolle ilgili afiş hazırlaması için fon kartonu dağıtılır. Afişler dersin sonunda sınıfa tanıtılır.
--	---

BÖLÜM IV

Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	
--	--

3. SINIFLAR

FEN BİLİMLERİ DERSİ GÜNLÜK DERS PLANI

BÖLÜM I:

Süre:	1 Saat (40 dk)	12. HAFTA
DERS	FEN BİLİMLERİ	
SINIF	3	
TEMA/ÜNİTE/ÖĞRENME ALANI	MADDEYİ TANIYALIM	
KONU	Maddeyi Niteleyen Özellikler	

BÖLÜM II:

KAZANIMLAR	F.3.4.1.3. Bireysel olarak veya gruplar hâlinde çalışırken gerekli güvenlik tedbirlerini almada sorumluluk üstlenir.
ÖĞRENME-ÖĞRETME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	İstasyon Tekniği
KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ ARAÇ VE GEREÇLER	Fen Bilimleri Defteri, uyarı sembolleri (ek6), fon kartonlar
DERS ALANI	Sınıf

ETKİNLİK SÜRECİ	
Merak Uyandırma (5 dk) Laboratuvarlarda bireysel olarak veya grupta çalışırken alabileceğimiz güvenlik önlemleri nelerdir? Sorusu sorularak cevapların küçük kağıtlara yazılması istenir. Sonra kağıtlar toplanır. İlgiyi Odaklama (10 dk) Toplanan kağıtlar sınıfa karışık şekilde dağıtılır ve her öğrencinin sınıfa kendine gelen kağıdı okuması istenir. Öğrenme Deneyimi (25 dk) Fen bilimleri defterine konu özeti yazdırılır.	

BÖLÜM III

Ölçme-Değerlendirme: Bireysel ve grupta öğrenme ölçme değerlendirmeler	Deneyimin Paylaşımı (15 dk) Her gruba karışık şekilde uyarı sembolleri dağıtılır. 4 istasyon oluşturulur. İstasyonlar; afiş, şiir, masal, gazete haberi olmak üzere verilen sembollerle ilgili çalışmaları yapar. Tüm çalışmalar tamamlandığında her grup başladığı çalışmayı sınıfta sunar.
--	---

BÖLÜM IV

Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	İstasyon Tekniği Başlanmış bir işe katkı sunma ya da başlanmış bir işi bitirme amacı taşıyan istasyon tekniğinde her istasyon farklı bir etkinliği içerir. Sınıf gruplara ayrılarak istasyonlar oluşturulur ve istasyonlarda slogan yazma, makale ya da deneme yazma şiir ya da öykü yazma, şarkı sözü yazma, afiş hazırlama, resim yapma vb. etkinlikler yapılır. KAYNAKLAR https://www.egitimantolojisi.com/2020/08/istasyon-teknigi-nedir.html
--	---

3. SINIFLAR
FEN BİLİMLERİ DERSİ GÜNLÜK DERS PLANI
BÖLÜM I:

Süre:	1 Saat (40 dk)	13. HAFTA
DERS	FEN BİLİMLERİ	
SINIF	3	
TEMA/ÜNİTE/ÖĞRENME ALANI	MADDEYİ TANIYALIM	
KONU	Maddeyi Niteleyen Özellikler	

BÖLÜM II:

KAZANIMLAR	F.3.4.1.2. Bazı maddelere dokunma, bakma, onları tatma ve koklamanın canlı vücuduna zarar verebileceğini tartışır. F.3.4.1.3. Bireysel olarak veya gruplar hâlinde çalışırken gerekli güvenlik tedbirlerini almada sorumluluk üstlenir.
ÖĞRENME-ÖĞRETME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	Soru-cevap
KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ ARAÇ VE GEREÇLER	Fen Bilimleri Avcısı
DERS ALANI	Sınıf
ETKİNLİK SÜRECİ	Fen Bilimleri Avcısı sayfa 39 ve 40 sınıfça yapılır.

BÖLÜM III

Ölçme-Değerlendirme: Bireysel ve grupla öğrenme ölçme değerlendirmeler	Fen Bilimleri Avcısı 41 ve 42. Sayfalar bireysel olarak yapılır ve kontrol edilir.
--	--

BÖLÜM IV

Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	
--	--

3. SINIFLAR

DENEY GRUBU FEN BİLİMLERİ DERSİ GÜNLÜK DERS PLANI

BÖLÜM I:

Süre:	1 Saat (40 dk)	13. HAFTA
DERS	FEN BİLİMLERİ	
SINIF	3	
TEMA/ÜNİTE/ÖĞRENME ALANI	MADDEYİ TANIYALIM	
KONU	Maddeyi Niteleyen Özellikler	

BÖLÜM II:

KAZANIMLAR	F.3.4.1.2. Bazı maddelere dokunma, bakma, onları tatma ve koklamanın canlı vücuduna zarar verebileceğini tartışır. F.3.4.1.3. Bireysel olarak veya gruplar hâlinde çalışırken gerekli güvenlik tedbirlerini almada sorumluluk üstlenir.
ÖĞRENME-ÖĞRETME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	Oyun Temelli Öğretim
KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ ARAÇ VE GEREÇLER	Fenepoli Oyunu
DERS ALANI	Sınıf
ETKİNLİK SÜRECİ	Öğrenciler altışar gruplara ayrılır. Her gruba fenepoli oyunu verilir. Oyun kutusu içindeki yönergelere uygun olarak ders sonuna kadar öğrenciler bu oyunu oynar.

BÖLÜM III

Ölçme-Değerlendirme: Bireysel ve grupla öğrenme ölçme değerlendirmeler	Öğrencilerin oyun sırasında verdiği cevaplar öğretmen tarafından gözlemlenerek gerekli yerlerde destek sağlanır.
--	--

BÖLÜM IV

Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	
--	--

3. SINIFLAR

KONTROL GRUBU FEN BİLİMLERİ DERSİ GÜNLÜK DERS PLANI

BÖLÜM I:

Süre:	1 Saat (40 dk)	13. HAFTA
DERS	FEN BİLİMLERİ	
SINIF	3	
TEMA/ÜNİTE/ÖĞRENME ALANI	MADDEYİ TANIYALIM	
KONU	Maddeyi Niteleyen Özellikler	

BÖLÜM II:

KAZANIMLAR	F.3.4.1.2. Bazı maddelere dokunma, bakma, onları tatma ve koklamanın canlı vücuduna zarar verebileceğini tartışır. F.3.4.1.3. Bireysel olarak veya gruplar hâlinde çalışırken gerekli güvenlik tedbirlerini almada sorumluluk üstlenir.
ÖĞRENME-ÖĞRETME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	Soru-cevap
KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ ARAÇ VE GEREÇLER	Fen Bilimleri Ödev Yaprakları
DERS ALANI	Sınıf
ETKİNLİK SÜRECİ	
Fen Bilimleri Ödev Yaprakları 29 ve 30. Sayfalar sınıfça yapılır.	

BÖLÜM III

Ölçme-Değerlendirme: Bireysel ve grupla öğrenme ölçme değerlendirmeler	Çalışma bittikten sonra öğretmen tarafından sınıfa konuyla ilgili sorular sorulur.
---	--

BÖLÜM IV

Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	
--	--

3. SINIFLAR

FEN BİLİMLERİ DERSİ GÜNLÜK DERS PLANI

BÖLÜM I:

Süre:	1 Saat (40 dk)	13. HAFTA
DERS	FEN BİLİMLERİ	
SINIF	3	
TEMA/ÜNİTE/ÖĞRENME ALANI	MADDEYİ TANIYALIM	
KONU	Maddenin Hâlleri	

BÖLÜM II:

KAZANIMLAR	F.3.4.2.1. Çevresindeki maddeleri, hâllerine göre sınıflandırır.
ÖĞRENME-ÖĞRETME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	Sunuş, tartışma
KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ ARAÇ VE GEREÇLER	Etkileşimli tahta, küçük not kağıtları, fen bilimleri defteri
DERS ALANI	Sınıf
ETKİNLİK SÜRECİ	
Merak Uyandırma (3 dk) Maddenin halleri eğitici çocuk şarkısı dinletilir. https://www.youtube.com/watch?v=0QqtWiy6ur8 İlgiyi Odaklama (5 dk) Öğrencilere şarkıdan neler hatırladıklarını küçük kağıtlara yazmaları istenir ve kağıtlar toplanır. Öğrenme Deneyimi (22 dk) Fen bilimleri defterine konu özeti yazdırılır.	

BÖLÜM III

Ölçme-Değerlendirme: Bireysel ve grupla öğrenme ölçme değerlendirmeler	Deneyimin Paylaşımı (10 dk) Toplanan kağıtlar dersin sonunda öğrencilere dağıtılır ve öğrencilere sınıfta kendilerine gelen kağıtları okur.
--	--

BÖLÜM IV

Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	Maddenin hallerine günlük yaşamdan örnekler verilir ama yapılarına (akışkanlık, tanecikler arası uzaklık vb.) girilmez.
--	---

3. SINIFLAR

FEN BİLİMLERİ DERSİ GÜNLÜK DERS PLANI

BÖLÜM I:

Süre:	2 Saat (40+40 dk)	14. HAFTA
DERS	FEN BİLİMLERİ	
SINIF	3	
TEMA/ÜNİTE/ÖĞRENME ALANI	MADDEYİ TANIYALIM	
KONU	Maddenin Hâlleri	

BÖLÜM II:

KAZANIMLAR	F.3.4.2.1. Çevresindeki maddeleri, hâllerine göre sınıflandırır.
ÖĞRENME-ÖĞRETME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	Deney, istasyon
KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ ARAÇ VE GEREÇLER	Etkileşimli tahta, yanıt kağıdı, 12 adet poşet, bir miktar taş, bir miktar su, dört adet özellik tablosu, fon kartonu
DERS ALANI	Sınıf
ETKİNLİK SÜRECİ	

Merak Uyandırma (5 dk)

Öğrencilere yanıt kağıtlarını çıkarmaları, bilmecenin cevabını yanıt kağıtlarına yazmaları istenir.

Belli bir şeklim yoktur ama çeşidim çoktur. Bazen bir damacanaya bazen bir depoya bazen de bir bardağa giderim aka aka. Girerim kabıma bakarım rahatıma..

İlgiyi Odaklama (5 dk)

Öğrencilere verdikleri cevabı hangi özellik sayesinde buldukları sorularak yanıt kağıtlarına yazmaları istenir.

Öğrenme Deneyimi (30 dk)

Öğrencilere şu deney yaptırılır:

Sınıf 4 gruba ayrılır. Her gruba birer adet özellik tablosu ve üçer adet (buzdolabı poşeti veya balon veya kilitli poşet) verilir. Daha sonra birinci poşeti taş, çakıl vb. madde ile; ikinci poşeti su ile üçüncü poşeti ise nefes ile doldurmaları söylenir. Daha sonra özellik tablosunu doldurmaları istenir. Özellik tablosu sınıfta kontrol edilir. (ek8)

BÖLÜM III

Ölçme-Değerlendirme: Bireysel ve grupla öğrenme ölçme değerlendirmeler	Deneyimin Paylaşımı (40 dk) Wordwall websitesi üzerinde “Bu madde hangi halde?” web2 aracı ile sorular çözülür. Her öğrenci bir sorunun cevabını tahtada çözer. https://wordwall.net/tr/resource/9074413/maddenin-halleri/bu-madde-hangi-halde Bu çalışma tamamlandığında sınıfta dört adet istasyon oluşturularak gruplara birer adet fon kartonu verilir. Katı, sıvı, gaz halleri ile ilgili her istasyona sırayla bilmece, afiş, hikaye ve şiir yazma görevleri verilir. Her öğrenci kendi istasyonuna geldiğinde çalışma sunumunu grubuyla sınıfa yapar.
---	--

BÖLÜM IV

Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	Maddenin hallerine günlük yaşamdan örnekler verilir ama yapılarına (akışkanlık, tanecikler arası uzaklık vb.) girilmez.
---	---

Madde Özelliği	Poşet	Poşet	Poşet
----------------	-------	-------	-------

3. SINIFLAR

FEN BİLİMLERİ DERSİ GÜNLÜK DERS PLANI

BÖLÜM I:

Süre:	1 Saat (40 dk)	14. HAFTA
DERS	FEN BİLİMLERİ	
SINIF	3	
TEMA/ÜNİTE/ÖĞRENME ALANI	MADDEYİ TANIYALIM	
KONU	Maddenin Halleri	

BÖLÜM II:

KAZANIMLAR	F.3.4.2.1. Çevresindeki maddeleri, hâllerine göre sınıflandırır.
ÖĞRENME-ÖĞRETME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	Soru-cevap
KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ ARAÇ VE GEREÇLER	Fen Bilimleri Avcısı
DERS ALANI	Sınıf
ETKİNLİK SÜRECİ	

Fen Bilimleri Avcısı 43 ve 44. Sayfalar sınıfça yapılır.

BÖLÜM III

Ölçme-Değerlendirme: Bireysel ve grupla öğrenme ölçme değerlendirmeler	Fen Bilimleri Avcısı 45 ve 46. Sayfalar bireysel olarak yapılır kontrol edilir.
--	---

BÖLÜM IV

Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	
---	--

3. SINIFLAR

DENEY GRUBU FEN BİLİMLERİ DERSİ GÜNLÜK DERS PLANI

BÖLÜM I:

Süre:	1 Saat (40 dk)	14. HAFTA
DERS	FEN BİLİMLERİ	
SINIF	3	
TEMA/ÜNİTE/ÖĞRENME ALANI	MADDEYİ TANIYALIM	
KONU	Maddenin Halleri	

BÖLÜM II:

KAZANIMLAR	F.3.4.2.1. Çevresindeki maddeleri, hâllerine göre sınıflandırır.
ÖĞRENME-ÖĞRETME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	Oyun Temelli Öğretim
KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ ARAÇ VE GEREÇLER	Fenepoli Oyunu
DERS ALANI	Sınıf
ETKİNLİK SÜRECİ	Öğrenciler altışar gruplara ayrılır. Her gruba fenepoli oyunu verilir. Oyun kutusu içindeki yönergelere uygun olarak ders sonuna kadar öğrenciler bu oyunu oynar.

BÖLÜM III

Ölçme-Değerlendirme: Bireysel ve grupla öğrenme ölçme değerlendirmeler	Öğrencilerin oyun sırasında verdiği cevaplar öğretmen tarafından gözlemlenerek gerekli yerlerde destek sağlanır.
--	--

BÖLÜM IV

Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	
--	--

3. SINIFLAR

KONTROL GRUBU FEN BİLİMLERİ DERSİ GÜNLÜK DERS PLANI

BÖLÜM I:

Süre:	1 Saat (40 dk)	14. HAFTA
DERS	FEN BİLİMLERİ	
SINIF	3	
TEMA/ÜNİTE/ÖĞRENME ALANI	MADDEYİ TANIYALIM	
KONU	Maddenin Halleri	

BÖLÜM II:

KAZANIMLAR	F.3.4.2.1. Çevresindeki maddeleri, hâllerine göre sınıflandırır.
ÖĞRENME-ÖĞRETME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	Soru-cevap
KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ ARAÇ VE GEREÇLER	Fen Bilimleri Ödev Yaprakları
DERS ALANI	Sınıf
ETKİNLİK SÜRECİ	
Fen Bilimleri Ödev Yaprakları 32, 33 ve 34. Sayfalar sınıfça yapılır.	

BÖLÜM III

Ölçme-Değerlendirme: Bireysel ve grupla öğrenme ölçme değerlendirmeler	Fen Bilimleri Ödev Yaprakları 35 ve 36. Sayfalar bireysel olarak yapılır ve kontrol edilir.
--	---

BÖLÜM IV

Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar	
--	--

EK.6

Kontrol Listeleri

F.3.4.1.1. Beş duyu organını kullanarak maddeyi niteleyen temel özellikleri açıklar.

11. Hafta 40 Dk Ders Planı Kontrol Listesi

	Hiç Yapmadım	Kısmen Yaptım	Tamamen Yaptım
Maddenin nitelikleri ile ilgili beyin fırtınası yaptırđım.			
Öğrencilerden maddenin özelliklerini hangi duyu organı ile ayırt edeceğinin örneklerini aldım.			
Öğrencilere ilgili deney malzemelerini dağıttım.			
Deneyi yönergeye uygun gruplayarak yaptırđım.			
Öğrencilere özellik tablosunu dağıttım.			
Deney sonucunda öğrencilere fon kartonu dağıtarak sınıfa sunum yaptırđım.			

11. Hafta 40 Dk Ders Planı Kontrol Listesi

	Hiç Yapmadım	Kısmen Yaptım	Tamamen Yaptım
Fen Bilimleri Avosı 35, 36, 37 ve 38. sayfaları yaptırđım kontrol ettim.			

11. Hafta KONTROL GRUBU 40 Dk Ders Planı Kontrol Listesi

	Hiç Yapmadım	Kısmen Yaptım	Tamamen Yaptım
Fen Bilimleri Ödev Yaprakları 27 ve 28. sayfaları yaptırđım kontrol ettim.			
Dersin sonunda konuyla ilgili öğrencilere sorular sordum.			

F.3.4.2.1. Çevresindeki maddeleri, hâllerine göre sınıflandırır.

13. Hafta 40+40 Dk Ders Planı Kontrol Listesi

	Hiç Yapmadım	Kısmen Yaptım	Tamamen Yaptım
Bilmeceyi yanıt kağıtlarına yazdırdım.			
Verilen cevabı hangi özellik sayesinde bulduklarını öğrencilere sordum.			
Sınıf 4 gruba ayırdım. Her gruba birer adet özellik tablosu ve üçer adet (buzdolabı poşeti veya balon veya kilitli poşet) verdim.			
Birinci poşeti taş, çakıl vb. madde ile; ikinci poşeti su ile üçüncü poşeti ise nefes ile doldurmaları söyledim.			
Öğrencilere özellik tablosunu doldurmaları söyledim.			
Özellik tablosunu sınıfta kontrol ettim.			
Wordwall websitesi üzerinde "Bu madde hangi halde?" web2 aracı ile sorular çözdürdüm.			
Sınıfta katı, sıvı, gaz halleri ile ilgili her istasyona sırayla bilmece, afiş, hikaye ve şiir yazma görevleri verdim.			
Her öğrenci kendi istasyonuna geldiğinde çalışma sunumunu grubuyla sınıfa yaptırdım.			

13. Hafta KONTROL GRUBU 40 Dk Ders Planı Kontrol Listesi

	Hiç Yapmadım	Kısmen Yaptım	Tamamen Yaptım
Öğrencilere Fen Bilimleri ödev yaprakları 32, 33, 34. Sayfaları sınıfça yaptırdım.			
Öğrencilere Fen Bilimleri ödev yaprakları 35 ve 36. Sayfaları bireysel olarak yaptırdım.			

11. Hafta DENEY GRUBU 40 Dk Ders Planı Kontrol Listesi

	Hiç Yapmadım	Kısmen Yaptım	Tamamen Yaptım
<u>Fenopoli</u> oyununu yönergeye uygun şekilde oynattım.			

13. Hafta DENEY GRUBU 40 Dk Ders Planı Kontrol Listesi

	Hiç Yapmadım	Kısmen Yaptım	Tamamen Yaptım
Öğrencilere <u>Fenopoli</u> oyununu oynattım.			

15. Hafta DENEY GRUBU 40 Dk Ders Planı Kontrol Listesi

	Hiç Yapmadım	Kısmen Yaptım	Tamamen Yaptım
Öğrencilere <u>Fenopoli</u> oyununu oynattım.			

EK.7**Maddeyi Tanıyalım Eğitici Çocuk Şarkısı Linki**

https://www.google.com/search?q=maddeyi+tan%C4%B1yal%C4%B1m+animasyon&rlz=1C1GGRV_enTR998TR998&oq=maddeyi+tan%C4%B1yal%C4%B1m+animasyon&aqs=chrome.0.69i59.5286j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8#fpstate=ive&vld=cid:ddb2aec3,vid:1cGRvuBLiuE



EK.8

“Maddenin Halleri” Çocuk Şarkısı

<https://www.youtube.com/watch?v=0QqtWiy6ur8>



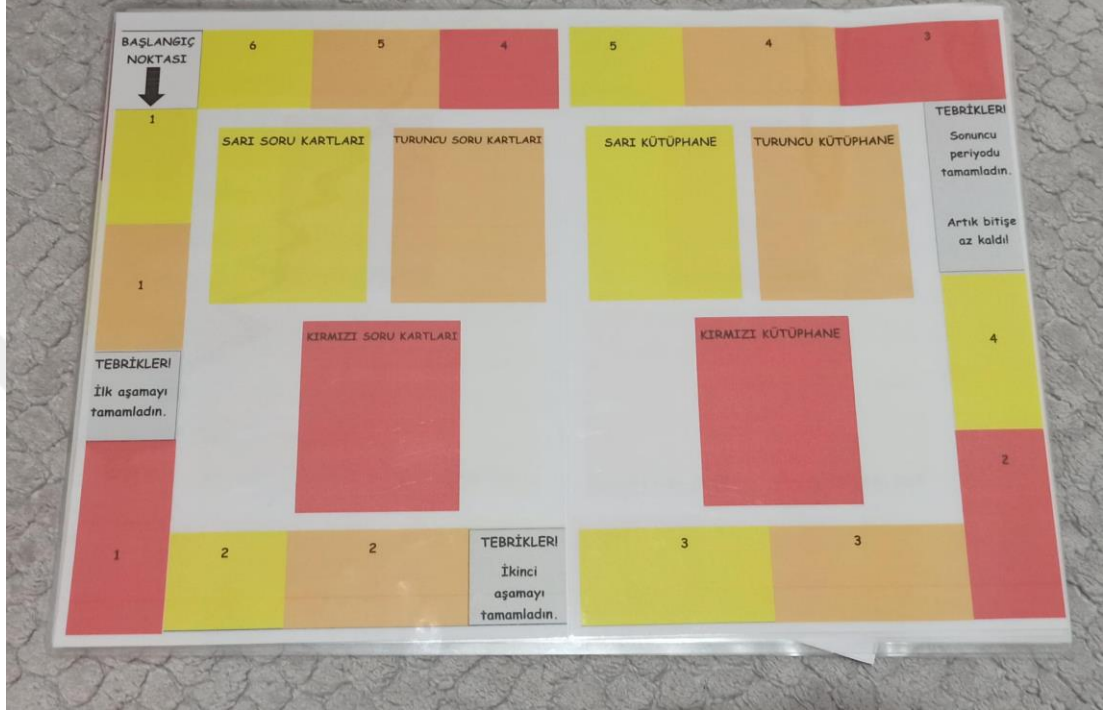
EK.9**“Bu Madde Hangi Halde?” Web2.0 Aracı Linki**

<https://wordwall.net/tr/resource/9074413/maddenin-halleri/bu-madde-hangi-halde>



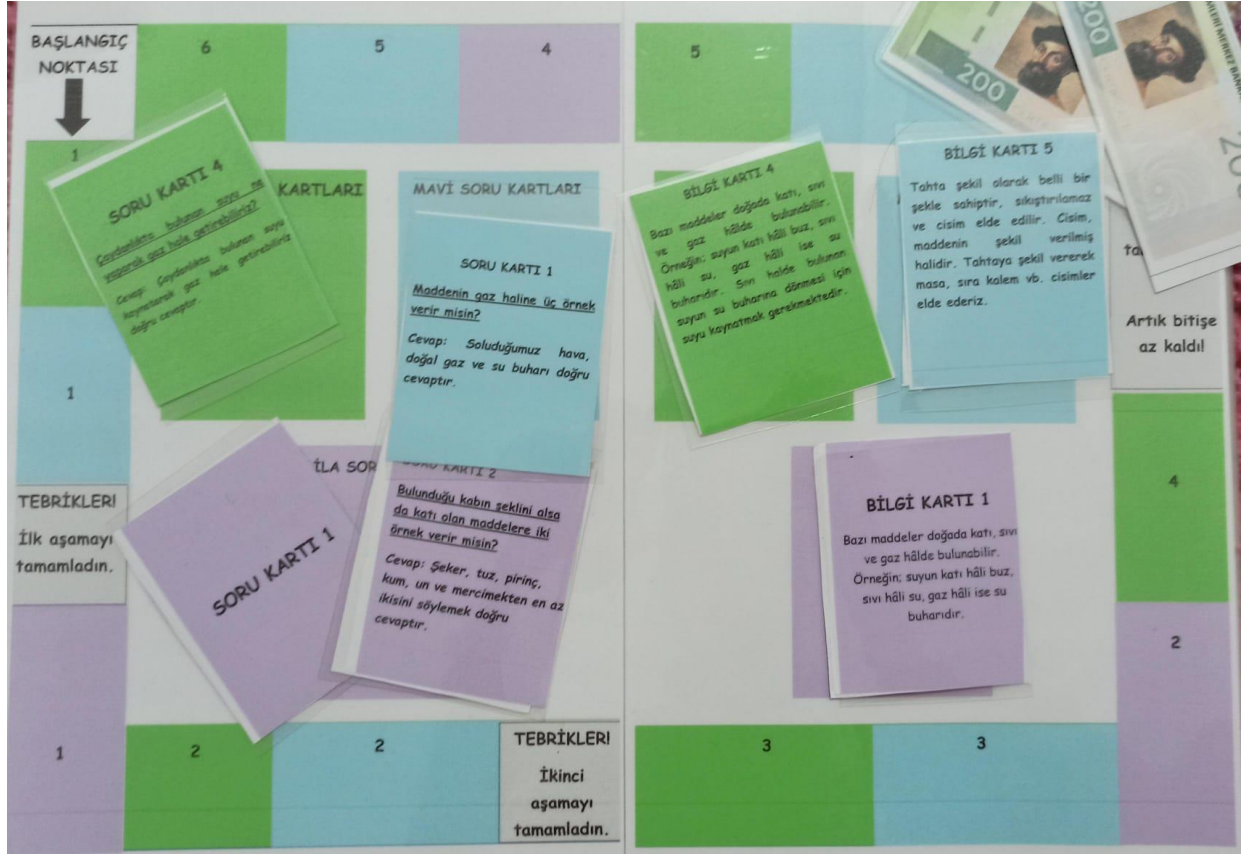
EK.10

Fenopoli Oyunu F.3.4.1.1 Nolu Kazanıma Dönük Oyun



EK.12

Fenopoli Oyunu F.3.4.2.1 Nolu Kazanıma Dönük Oyun



EK.13

MEB İzin Belgesi



T.C.
İSPARTA VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : E-27749142-605.01-61890655
Konu : Araştırma Uygulama İzin Onayı
(Nur Efsan BATI)

25.10.2022

BURDUR MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTE REKTÖRLÜĞÜNE
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

İlgi : 14.10.2022 tarihli ve E-83427534-302.08.01-208437 sayılı yazınız.

İlgide kayıtlı yazınız doğrultusunda, Üniversiteniz Eğitim Bilimleri Enstitüsü Temel Eğitim Anabilim Dalı Sınıf Eğitimi Tezli Yüksek Lisans öğrencisi Nur Efsan BATT' nın, Prof. Dr. Erdal TAŞLIDERE danışmanlığında yürüttüğü "Oyun Temelli Fen Öğretiminin İlkokul Öğrencilerinin Akademik Başarı ve Tutumlarına Etkisi" konulu çalışmasını ilimizde bulunan resmi ve özel ilkokullarda öğrenim gören öğrencilerle yapmasına ilişkin Isparta Valilik Makamının 25.10.2022 tarihli ve 61813111 sayılı onayı ve mühürlü formlarının bir nüshası ekte gönderilmiştir.

Ayrıca Millî Eğitim Bakanlığının 2020/02 sayılı Genelge'sinin 25. maddesi gereği anket çalışmalarını ekte gönderilen mühürlü ve imzalı formlar çoğaltılarak kullanılacak olup, anket çalışmasının tamamlanmasından sonra 2020/02 sayılı Genelge'nin 28. maddesi doğrultusunda sonuç raporunun 30 gün içerisinde Müdürlüğümüze gönderilmesi hususunda.

Bilgilerini ve gereğini rica ederim.

Erhan BAYDUR
Vali a.
İl Millî Eğitim Müdürü

Ekler :
1-Onay (1 Adet)
2-Mühürlü anket formları (1 Adet -5 Sayfa)

Gönderen: 25.10.2022
Asıl ile Avutulan: 25.10.2022

Hatice AYDINLI

Adres : İstiklal Mah. 105 Cad. No:54 -İSPARTA

Telefon No : 0 (246) 280 32 43
E-Posta: stratejigelistirme32@meh.gov.tr
Kep Adresi : meb@hs01.kep.tr

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/meb-ebys>

Bilgi için: Ramazan ALGINKILINÇ

İnternet Adresi: www.ispartameb.gov.tr

Faks:2462803278

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evrakoorg.meb.gov.tr> adresinden 2111-a87a-39b2-9cb7-7f3a koda ile teyit edilebilir.



EK.14

Etik Kurul Raporu

Evrak Tarih ve Sayısı: 14.11.2022-E.



T.C.
BURDUR MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü

Sayı : E-79673485-302.08.01-218003
Konu : Etik Kurul Raporu (Nur EFŞAN
BATI)

14.11.2022

TEMEL EĞİTİM ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞINA
Sınıf Eğitimi Tezli Yüksek Lisans Programı

Anabilim Dalımız Sınıf Eğitimi Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Nur EFŞAN BATI'nın Prof. Dr. Erdal TAŞLIDERE danışmanlığında yürüttüğü "Oyun Temelli Fen Öğretiminin Akademik Başarı ve Tutumlarına Etkisi" konulu tez çalışması ile ilgili Üniversitemiz Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Raporu yazımız ekindedir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Dr. Öğr. Üyesi Mustafa KILINÇ
Müdür

Ek:Etik Kurul Raporu (1 Sayfa)

Belge Doğrulama Kodu :BSP5VV63V0

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Adresi :

https://obys.mehmetakif.edu.tr/en/Vision/Validate_Doc.aspx

İstiklal Yerleşkesi 15030 BURDUR

Telefon:+90 248 213 32 02 Faks:+90 248 213 32 09

e-Posta ebe@mehmetakif.edu.tr Elektronik Ağ:<http://ebe.mehmetakif.edu.tr>

Ayrıntılı bilgi için iribat: Hakan Koyuncu

Evrak Pin Kodu: 05852

Kep Adresi : maku@hs01.kep.tr

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.



Evrak Tarih ve Sayısı: 14.11.2022-E.



ARAŞTIRMA PROJESİ DEĞERLENDİRME RAPORU

Toplantı Tarihi: 02.11.2022 Çarşamba

Toplantı No:2022/11

Karar No: GO 2022/918

Üniversitemiz Eğitim Bilimleri Enstitüsü Temel Eğitim Anabilim Dalı Sınıf Eğitimi Yüksek lisans öğrencisi Nur Efşan BATI' nın Prof. Dr. Erdal TAŞLIDERE danışmanlığında yürüteceği *"Oyun Temelli Fen Öğretiminin İlkokul Öğrencilerinin Akademik Başarı ve Tutumlarına Etkisi "* başlıklı proje önerisi araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş olup, çalışmanın fikri, hukuki ve telif hakları bakımından sorumluluğu araştırma ekibine ait olması koşulu ile etik açıdan uygun bulunmuştur.

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu 15100-BURDUR
Telefon : 0-248-213 1029-1032 / Faks: 0-248-213 1028

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

EK.15**Öğrencilerin Ders Sürecinde Yapılan Etkinliklere ve Oynanan Oyunlara Ait Görselleri**

