

**ERZİNCAN ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**CANLILARI TANIYALIM KONUSU İÇİN TASARLANAN
EĞİTSEL OYUNLARIN 5. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN
AKADEMİK BAŞARILARINA VE TUTUMLARINA ETKİSİ**

Oğuz ÇELİK

Danışman: Doç. Dr. Güldem DÖNEL AKGÜL

**MATEMATİK ve FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ**

ERZİNCAN

2017

Her Hakkı Saklıdır

Kabul ve Onay Sayfası

Doç. Dr. Güldem DÖNEL AKGÜL danışmanlığında, Oğuz ÇELİK tarafından hazırlanan bu çalışma 08. 09. 2017 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans tezi olarak oy birliği ile kabul edilmiştir.

Başkan : Yrd. Doç. Dr. Esra GEÇİKLİ

İmza:

Danışman : Doç. Dr. Güldem DÖNEL AKGÜL

İmza:

Üye : Yrd. Doç. Dr. Oben KANBOLAT

İmza:

Yukarıdaki sonuç; Enstitü Yönetim Kurulunun ~~08/08~~/2017 tarih ve ~~25~~./.../... nolu kararı ile onaylanmıştır.



Prof. Dr. Paşa YALÇIN
Enstitü Müdürü

Not: Bu tezde kullanılan özgün ve başka kaynaklardan yapılan bildirişlerin, şekil ve tabloları kaynak olarak kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunundaki hükümlere tabidir.

Bilimsel Etiğe Uygunluk Sayfası

“Canlıların Sınıflandırılması Ünitesi İçin Tasarlanan Eğitsel Oyunların 5. Sınıf Öğrencilerinin Akademik Başarılarına ve Tutumlarına etkisi” isimli Yüksek Lisans tezim tarafımda intihal tespit programı ile incelenmiştir. Buna göre tezimde bilimsel etik ihlali ve intihal olarak nitelendirilebilecek herhangi bir durum olmadığını taahhüt ederim.

Bu çalışmadaki tüm bilgilerin, akademik ve etik kurallara uygun bir biçimde elde edildiğini; aynı zamanda bu kural ve davranışların gerektirdiği gibi, bu çalışmanın özünde olmayan tüm materyal ve sonuçları tam olarak aktardığımı ve referans gösterdiğimi beyan ederim. 08/09/2017


OĞUZ ÇELİK

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

CANLILARIN SINIFLANDIRILMASI ÜNİTESİ İÇİN TASARLANAN EĞİTSEL OYUNLARIN 5. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN AKADEMİK BAŞARILARINA VE TUTUMLARINA ETKİSİ

Oğuz ÇELİK

Erzincan Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Matematik ve Fen Bilimleri Eğitim ABDFen Bilgisi Eğitimi

Danışman: Doç. Dr. Güldem DÖNEL AKGÜL

Bu araştırmanın temel amacı; Fen Bilimleri öğretiminde eğitsel oyun kullanılarak yapılan öğretimin, öğrencilerin fen bilgisi dersine karşı tutumlarına ve akademik başarılarına etkisini incelemektir. Araştırma ön test ve son test kontrol gruplu deneysel modelde yapılmıştır. Araştırma Erzincan ili Üzümlü İmam Hatip Ortaokulu'na devam etmekte olan 5. Sınıf öğrencileri ile yürütülmüştür. Araştırmanın verileri 2016-2017 öğretim yılı ikinci döneminde, on iki saatlik bir sürede toplanmıştır. Veri toplama aracı olarak, 5. Sınıf Fen Bilimleri dersinin “Canlıları Tanıyalım” konusuyla ilgili kazanımlar doğrultusunda araştırmacı tarafından hazırlanan Fen Bilimleri akademik başarı testi ve “Fen Bilgisi Dersi Tutum Ölçeği (FBTÖ)” öğretime başlamadan önce uygulanmıştır.

Verilerin çözümünde SPSS 20,00 paket programı kullanılmıştır. Toplanan veriler analizinde İstatistiki işlemlerden t-testi, aritmetik ortalama (x), standart sapma (S), frekans (f) ve yüzde (%) kullanılmıştır. Öğrencilerin deney gruplarında, kullanılan her iki ölçek için ön test ve son test puanları arasında da anlamlı bir farklılık olduğu saptanmıştır. Elde edilen sonuçlar ışığında eğitsel oyun ile yapılan öğretimin öğrencilerinin akademik başarılarına ve Fen Bilimleri dersine olan tutumlarını olumlu şekilde değiştirmiş olduğu söylenebilir.

2017, 81 sayfa

Anahtar Kelimeler: Eğitsel Oyun, Fen Bilimlerine Tutum, Fen Bilimleri Öğretimi, Fen Bilimleri Akademik Başarı

ABSTRACT

Master Thesis

PRACTISING EDUCATIONAL GAMES ON 5th CLASS STUDENTS PREPARED FOR THE 'CLASSIFYING LIVING-THINGS' UNIT İMPRESSION ON EDUCATION MANNER OF CONDUCT AND ACADEMIC SUCCESS

Oğuz ÇELİK

Erzincan University
Graduate School of Natural and Applied Sciences
Department of Science Education

Supervisor: Assoc. Dr. Güldem DÖNEL AKGÜL

It is studying effect to student's way of behaviors against to science lesson and their success academic using educational games in education science. The investigation has made in experimental model front test- last test with control group. The investigation has made with students who are going on education in 5. Class Üzümlü İmam Hatip Middle School where is in Erzincan . The datas of research have been added in 12 education hours at the first period of 2016-2017 education year. Researcher has applied Science Lesson manner of Conduct Scale to the groups as data tool which have been prepared by research in direction of acquireds and Test of Academic Success before education started in about "Classifying Living-Things". This time it has been applied both of groups "Science Lesson manner of Conduct Scale" and "Academic Success" tests as the last test at the finish of subject. It has been used SPSS 20,00 pocked program at the solve datas. It has been used at the analyze datas which has been picked –up procedures of statistics (t-test), mathematic average (X), standart deviation (S), Frequency (F) and percent (%). It has accepted . It has been established difference with expressive between front test and last test points too, for both scale that has been used on the test groups. It can be told that it changed in positive form students who applied education with educational games to Academic Success and their manner of conducts to Science Lesson in result light that it was arrived.

2017, 81 page

Keywords: Educational Games, manner of Conduct to Science, Education Science, Science Academic Success.

TEŞEKKÜR

Tez çalışmam sırasında kıymetli bilgi, birikim ve tecrübeleriyle bana yol gösteren, desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen danışmanım Sayın Doç. Dr. Güldem DÖNEL AKGÜL'e teşekkür ederim.

Verilerimin analizinde ve yorumlanmasında bana yardımcı olan ve tezime büyük katkı sağlayan Sayın Yrd. Doç. Dr. Esra GEÇİKLİ'ye teşekkürü bir borç bilirim.

Ayrıca yüksek lisans ders aşamamda bilgi ve becerilerini benimle paylaşan Erzincan Üniversitesi Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalında bulunan hocalarıma teşekkür ederim.

Tezimin uygulanma aşamasında desteklerinin benden esirgemeyen Erzincan İl Milli Eğitim Müdürlüğü'ne, okul müdürüm Sayın Burak KÖSE ve mesai arkadaşlarıma teşekkürü bir borç bilirim.

Son olarak, bu günlere getiren tüm öğretmenlerime ve arkadaşlarıma ayrıca her zaman yanımda olan ve beni ben yapan çok değerli ve eşsiz aileme sonsuz teşekkür ediyorum.

Oğuz ÇELİK

Eylül, 2017

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET.....	i
ABSTRACT.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
İÇİNDEKİLER	iv
ŞEKİLLER LİSTESİ	vii
TABLolar LİSTESİ.....	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	ix
1. GİRİŞ	1
2. KURAMSAL TEMELLER.....	9
2.1. Fen Bilgisi Eğitimi	9
2.2. Fen Bilgisi Eğitiminde Yeni Ylaşımlar	11
2.3. Oyun	18
2.3.1. Oyunun çocuklar üzerinde etkisi	20
2.3.1.1. Sosyal gelişime etkisi.....	20
2.3.1.2. Psikolojik gelişime etkisi	20
2.3.1.3. Psikomotor gelişime etkisi.....	21
2.3.1.4. Dil gelişimine etkisi.....	21
2.3.1.5. Zihinsel gelişimine etkisi	22
2.4. Eğitsel Oyun	22
3. MATERYAL ve YÖNTEM.....	26
3.1. Evren ve Örneklem.....	26
3.1.1. Örneklemin demografik özellikleri.....	26
3.2. Deney Deseni	31
3.3. Veri Toplama Araçları.....	32
3.3.1. Akademik başarı testi	32
3.3.2. Fen dersine yönelik tutum anketi.....	34
3.3.3. Eğitsel oyunlar hakkında öğrenci görüşme formu.....	35
3.4. Verilerin Analizi.....	35
3.5. Araştırma Süreci.....	35
4. ARAŞTIRMA BULGULARI.....	38

4.1. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Başarı Ön Test Sonuçlarına İlişkin Bulgular	38
4.2. Kontrol Grubu Öğrencilerinin Başarı Ön ve Son Test puanlarına İlişkin Bulgular.....	39
4.3. Deney Grubu Öğrencilerinin Başarı Ön ve Son Test Puanlarına İlişkin Bulgular.....	39
4.4. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Başarı Son Test Puanlarına İlişkin Bulgular.....	40
4.5. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin ABT Ön ve Son Test Puanlarına İlişkin Bulgular	41
4.6. Cinsiyet Değişkeninin ABT Ön ve Son Test Puanlarına Etkisine İlişkin Bulgular.....	42
4.7. Kontrol Grubu Öğrencilerinin Fen Bilimlerine Yönelik Tutum Ölçeği Ön ve Son Test Puanlarına İlişkin Bulgular	43
4.8. Cinsiyet Değişkeninin Fen Bilimlerine Yönelik Tutum Ön ve Son Test Puanlarına Etkisine İlişkin Bulgular.....	45
4.9. Deney Grubu Öğrencilerinin Oyunlarla Fen Bilgisi Eğitimi Hakkındaki Görüşleri.....	46
5. SONUÇ ve ÖNERİLER.....	49
5.1. Sonuçlar	49
5.2. Öneriler.....	52
KAYNAKLAR	53
EKLER.....	58
EK-1. Akademik Başarı Testi	59
EK-2. Fen Bilimlerine Yönelik Tutum Ölçeği	65
EK-3. Deney Grubu Ders Planı	67
EK-4. Kontrol Grubu Ders Planı.....	71
EK-5. Tasarlanan Oyunlar ve İçerikleri	75
EK-6. Öğrenciler Oyun Etkinliklerini Uygularken	78
EK-7. Araştırma İzin Belgesi	81
ÖZGEÇMİŞ	82

ŞEKİLLER LİSTESİ

	Sayfa
Şekil 2.1. Fen eğitiminde yeni yaklaşım modelleri.....	13
Şekil 3.1. Çalışmada uygulanacak basamaklar	37
Şekil Ek 6.1. Öğrenciler tarafından ‘‘Eşleştirme oyunu’’ uygulamasına ait görüntüler..	78
Şekil Ek 6.2. Öğrenciler tarafından ‘‘Ben neredeyim?’’ uygulanmasına ait görüntüler..	79
Şekil Ek 6.3. Öğrenciler tarafından ‘‘Halka oyununun’’ uygulanmasına ait görüntüler..	80



TABLolar LİSTESİ

	Sayfa
Tablo 3.1. Örneklemin cinsiyete göre dağılımı.....	26
Tablo 3.2. Örneklemin yaşa göre dağılımı.....	27
Tablo 3.3. Örneklemin akademik başarılarına göre dağılımı.....	27
Tablo 3.4. Örneklemin anne baba çalışma durumu.....	28
Tablo 3.5. Örneklemin anne ve baba eğitim düzeylerine göre dağılımı	29
Tablo 3.6. Örneklemin aile aylık gelirine göre dağılımı	29
Tablo 3.7. Örneklemin fen bilimleri dersini sevme durumuna göre dağılımı.....	30
Tablo 3.8. Örneklemin fen bilimleri dersini çalmak için bir günde ayırdıkları süreye göre dağılımı	30
Tablo 3.9. Örneklemin fen bilimleri eğitimine katıldıkları etkinliklere göre dağılımı ...	31
Tablo 3.10. Deney deseni.....	32
Tablo 3.11. Akademik başarı testinde hedeflenen kazanımlara ait sorular.....	33
Tablo 4.1. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ABT ön test puanlarına ilişkin t-testi sonuçları	38
Tablo 4.2. Kontrol grubu öğrencilerinin ABT ön test ve son test puanlarına ilişkin ilişki örneklemeler t-testi.....	39
Tablo 4.3. Deney grubu öğrencilerinin ABT ön test ve son test puanlarına ilişkin ilişkili örneklemeler t-testi	40
Tablo 4.4. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ABT son test puanlarına ilişkin bağımsız örneklemeler t-testi sonucu.....	41
Tablo 4.5. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ABT ön test ve son test puanlarına ilişkin betimsel istatistikler	41
Tablo 4.6. Cinsiyet değişkeninin ABT ön ve son test puanlarına etkisine ilişkin t-testi sonuçları	42
Tablo 4.7. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin FBTÖ ön ve son test puanlarına ilişkin betimsel istatistikler	43
Tablo 4.8. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin fen bilimlerine yönelik tutum ölçeği ön test puanlarına ilişkin bağımsız örneklemeler t-testi sonuçları.....	44
Tablo 4.9. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin FBTÖ son test puanlarına ilişkin bağımsız örneklemeler t-testi sonuçları	44
Tablo 4.10. Deney grubu öğrencilerinin fen bilimlerine yönelik ön test ve son test puanlarına ilişkin ilişkili örneklemeler t-testi sonucu.....	44

Tablo 4.11. Cinsiyet değişkeninin fen bilimlerine yönelik tutum ön test ve son test puanlarına etkisine ilişkin t-testi sonucu	45
Tablo 4.12. Deney grubu öğrencilerinin daha önce oyun etkinlikleri ile herhangi bir ders işleyip işlemedikleri hakkındaki görüşleri	46
Tablo 4.13. Deney grubu öğrencilerinin oyun etkinlikleri ile ders işleyişinin kendileri için sağladığı faydalar hakkındaki görüşleri	46
Tablo 4.14. Deney grubu öğrencilerinin oyun etkinlikleri ile ders işleyişinin derse motivasyonlarına artırma hakkındaki görüşleri	47
Tablo 4.15. Deney grubu öğrencilerinin oyun etkinlikleri ile ders işlenişi ve önceki düz anlatım tekniğini kıyaslama hakkındaki görüşleri	47
Tablo 4.16. Deney grubu öğrencilerinin oyun etkinlikleri ile ders işlenişinin hangi dersler için uygun olacağı hakkındaki görüşleri	48

SİMGELER ve KISALTMALAR

Simgeler

N	Frekans
α	Güvenirlilik Katsayısı
\bar{X}	Ortalama
Ss	Standart Sapma
Sd	Serbestlik Derecesi
t	t-değeri
%	Yüzde

Kısaltmalar

ABT	Akademik Başarı Testi
FBTÖ	Fen Bilgisi Dersi Tutum Ölçeği
DG	Deney Grubu
KG	Kontrol Grubu
MEB	Milli Eğitim Bakanlığı
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
YÖK	Yüksek Öğretim Kurumu

1. GİRİŞ

İnsanoğlunun bilme isteği ve merak arzusu, pek çok alanda farklı çalışmaların yapılmasına ve yeni bilgilere ulaşılmasına olanak sağlamıştır. Bu duruma paralel olarak son yıllarda fen eğitimi alanında yapılan çalışmaların önemli ölçüde artması bu alandaki pek çok yeniliği de beraberinde getirmiştir (Bahar & Polat, 2007).

Fen bilgisi dersleri, öğrencilerin bakış açılarına göre zor bir derstir. Fen bilgisi dersi içerdiği soyut kavramların sayısının fazla olması nedeniyle, öğrencilerin anlamakta zorlandığı bir derstir(Önen, 2005). Saban'a (2002) göre toplumda belirli ilişkileri kurabilen, temel bilgi ve becerilere sahip bireylerin yanı sıra, farklı düşünme becerileri geliştirebilen, problem çözebilen, bilgiyi üretebilen ve uygulayabilen bireylere ihtiyaç duyulmaktadır. Dolayısıyla yapılan çalışmalar ve yeniliklere bakıldığında ise farklı öğrenme yöntem ve teknikleri üzerinde gelişmeler olduğu görülmektedir.

Fen Bilimlerdeki yeniliklerin ve buluşların ülkelerin gelişimine büyük katkılar sağlayacağı ayrıca bilimsel ve teknolojik gelişmelerin de temel dayanağı olduğu bilinmektedir. Bu nedenle ülkeler Fen Bilimleri Eğitim Programını geliştirmeye, öğretmenlerin niteliğini yükseltmeye, eğitim kurumlarını araç gereçlerle donatmaya çalışmaktadırlar(Ayaş, Çepni & Akdeniz, 1993).

Fen Bilimleri; günlük hayatta karşılaştığımız problemlerden yola çıkarak yaşadığımız evreni anlamlandırmaya çalıştığımız, bu problemlerin çözümüne ilişkin seçenekleri yeni bilgilerle yapılandırdığımız, sürekli değişen ve gelişen bir sistemdir. Fen bilimi, bilginin tabiatını düşünme, mevcut bilgi birikimini anlama ve yeni bilgi üretme sürecidir (YÖK/Dünya Bankası, 1997). Başka bir deyişle fen bilimi doğa bilimidir. Fen fiziksel ve biyolojik dünyayı tanımaya ve açıklamaya çalışan bir bilimdir (MEB, 2005).

Fen bilgisi eğitimi çocuğun çevresindeki şaşırtıcı ve bir o kadar güzel zenginliğin eğitimidir. Çocuğun yediği besinin, içtiği suyun, soluduğu havanın, vücudunun, beslediği hayvanın, kullandığı elektriğin, bindiği arabanın, ışığın dünyanın, güneşin

eğitimidir. Fen bilgisi eğitimi çocuğa dünyasını çevresini öğretirken yaratıcı düşünme becerisi kazandırır. Öğrenirken çevresini tanımayı sevmesini sağlar. Böylece çevreyle olan iletişimi artar ve günlük hayatta karşılaştıkları problemleri çözmeleri daha kolay olur.

Yaparak yaşayarak öğrenilen fen bilgisi dersleri öğrencilerin soru sormalarını hazır cevaplara rağbet etmemelerini sağlar. Ezberden uzak, deneyerek, oynayarak, yapılan fen bilgisi dersleriyle öğrenciler soru sormayı, problem belirlemeyi, gözlem yapmayı, hipotez kurmayı, veriler toplayıp analiz yapmayı ve sonuç elde edip genellemelere varmayı öğrenirler. Anlatılanlardan yola çıkarak fen bilgisinin amaçlarını şöyle sıralayabiliriz:

- Bilimsel düşünceyi harekete geçirerek öğrencilerin kendi eleştirel düşüncelerini ortaya koymasına, kendi yargılarını ifade etmesine ve kendine güven duymasına yardımcı olma,
- Günlük hayatta yer alan bilimsel ve teknolojik olaylar arasında ilişki kurabilme,
- İyi gözlemci olma, yapmış olduğu araştırma ve incelemelerden sonuç çıkarma, sonuçları yorumlama,
- Öğrencilerin öğrendiklerini günlük hayata uygulamasına yardımcı olma,
- Paylaşma, işbirliği, dayanışma, adalet, iyi vatandaş olma kavramlarını kazandırma,
- Sosyal ve doğal çevre ile uyum içinde yaşama ve yaşamlarını devam ettirme,
- Bilgilerini değişen ve gelişen topluma çevreye, teknolojiye nasıl uygulayabileceğini kavratma,
- Vaktini etkili kullanmasına yardımcı olma,
- Açık fikirli ve toplumsal çalışma fikrini oluşturma,
- Bağımsız düşünebilme ve doğru kararlar verebilmesine yardımcı olma,
- Fen okur-yazarı olma,

Yukarda bahsedilen amaçların gerçekleşebilmesi için öğrencilerin gelişimleri, farklılıkları, düzeyleri dikkate alınarak ders planlanmalıdır. Hazırlanan planların okullardaki uygulayıcıları öğretmenler olduklarına göre, öğretmenlerin çağdaş bilgi ve tutumlara sahip olarak yetişmeleri, fen bilgisi eğitiminde kullanılan yeni öğrenme ve öğretme kuram ve yaklaşımlardan haberdar olmaları önem taşımaktadır (Özmen, 2004). Öğretmenler derslerde bilgiyi sunmak yerine deneylerle, oyunlarla öğrencilerin bilginin temeline nasıl ulaşması gerektiği konusunda rehber olmalıdır. Ancak bu sayede öğrenciler öğrendiklerini günlük hayatta kullanarak çevreyi tanır, korur ve değişen çevre şartlarına uyum sağlarlar.

Çocukların hemen hemen tamamı oyun çağındadır. Bu oyun çağı ilköğretimin son kademesine kadar sürmektedir. Oyunların eğitim öğretim sürecinde kullanılmasının, derse yönelik motivasyonu ve öğrenmeyi artırabileceği düşünülmektedir. Çavuş (2011) belirttiğine göre eğitim sürecinde oyunlar genellikle ilköğretim çağındaki öğrencileri için hazırlanmaktadır. Bunun sebebi ise öğrencilerin öğrendikleri soyut kavramları somutlaştırmakta zorlanmasıdır.

Öğrenilmesi pek çok zor olan konu çocuğa oyunla öğretilir. Çocuklar öğrenme, karar verme, işbirliği, sıralama, düzenleme, paylaşma, başkalarının hakkına saygı gösterme, yardımlaşma gibi pek çok kural ve kavramı oyun sırasında farkına varmadan öğrenir ve benimser. Yenilikçi öğrenme ortamı oluşturarak, öğrenmenin desteklenmesi öğretmen ve öğrenci açısından önemli süreçlerdir.

Dewey (1938) oyunu, belli bir sonuç için tasarlanmamış olan karmaşık davranışlar olarak tanımlamaktadır. Adıgüzel'e göre (2010) oyunlar; duygusal bir ifade aracı olduğu gibi, çocuğun bir şeyler öğrenmesini ve yaratıcılık yetilerinin gelişimini sağlayan "*özgürlük, öyleymiş gibi olma, çatışma, kendine özgünlük, şimdiki zaman, katılım, eğlence ve haz, süreç bakımından bir öneme sahip olma, yapma, kural koyuculuk ya da kendini yönetme*" özelliklerini taşıyan bir araçtır. Demirel'in (2003) yapmış olduğu tanımlamada ise eğitsel oyunları "*öğrenilen bilgilerin pekiştirilmesini ve daha rahat bir ortamda tekrar edilmesini sağlayan bir öğretim tekniği*" olarak tanımlamıştır.

Oyunlarla öğretim, son dönemlerde öğrenme amaçlı kullanılabilir yenilenmiş bir alan olarak nitelenmektedir (Charsky ve Ressler, 2011). Öğretim sürecinde oyunların kullanılması, öğrencilerin hem oynayarak hem de araştırma yaparak, problem çözmelerini sağlamaktadır (Bayırtepe ve Tüzün, 2007; Klara, 2011). Ayrıca oyunların işbirliğini destekleyen ortamlar sunduğu, öğrencinin güdülenmişlik düzeyi ile özgüvenini arttırdığı ve konuya ilgi duymasını da sağladığı tespit edilmiştir (Bayırtepe ve Tüzün, 2007). Ayrıca oyun motivasyonu olumlu yönde etkileyerek, dersteki başarıyı arttırmakta ve öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirmektedir (Şahin, 2001; Bayırtepe ve Tüzün, 2007).

Öğretim sürecinde kullanılan oyunlar güdülenme düzeyini artırmaktadır. Bu bağlamda öğretmenin gerektiğinde kendisinin de oyunlar üretmesi ve materyaller hazırlamasının, eğitimi kolaylaştırdığı kadar zevkli bir hale de getireceği düşünülmektedir (Güven, 2002).

Oyunla eğitim ve öğretimin öğrenme üzerine etkisi yapılan önceki çalışmalar ile birçok kez vurgulanmıştır. Bu çalışmalar aşağıda belirtilmiştir.

Yeşilyurt (2004) yaptığı çalışmada, ilköğretim 4. ve 5. Sınıf öğrencilerinin terazi dengesi ve çözünme konusu üzerine yaptığı çalışmada, deney grubuna eşit kollu terazi, su bardağı, bir miktar toz şeker, yumurta kabı, çay kaşığı ve içi su dolu sürahi getirilerek bir oyun oynanacağı belirtilmiştir. Oyunda bir kız ve bir erkek öğrenci seçilmiş, eşit kollu terazinin kendi taraflarında bulunan bölmelerine geçmeleri istenmiştir. Ellerine verilen boş bardakları ve sürahi şişesi ile terazinin dengelenmesi istenmiştir. İkinci aşamada öğrencilere içi boş yumurta kapları verilmiş, içi su dolu bardakların yanına konulan kaplar terazinin dengesini bozmuştur. Her iki öğrenciye verilen bir miktar toz şeker ile terazinin kollarının dengelenmesi istenmiştir. Oyunu üçüncü aşamasında, kapta bulunan toz şekerin yavaşça suyun içene boşaltılarak şekerin çözünmesi ve gözden kaybolmasının gözlenmesi sağlanmıştır.

Ören ve Avcı (2004) ilköğretim 6. sınıf Fen Bilgisi dersi “Güneş Sistemi ve Gezegenler” konusunun öğretiminde deneysel bir çalışma uygulamıştır. Araştırma

sonucunda oyuna dayalı öğretimin uygulandığı deney grubu lehinde anlamlı düzeyde bir farklılığın olduğu görülmüştür.

Obut (2005), 7. Sınıf maddenin içyapısı ünitesinde bilgisayar destekli eğitsel oyunlarla yürütmüş ve eğitsel oyunların deney grubu lehine anlamlı farklılık yarattığını gözlemlemiştir.

Kara (2009) araştırmasında bilgisayar destekli biyoloji öğretimi için hazırlanan “Biyoskop” isimli eğitsel bir oyun yazılım geliştirmiş ve bu eğitim yazılımının “orta” düzeyde yeterliliğe sahip bir yazılım olduğunu elde edilmiştir.

Çavuş vd. (2011) Fen Bilgisi öğretiminde oyun etkinlikleri ve günlük hayattaki oyunların derse uyarlanması başlıklı çalışmalarında; Maddenin Yapı ve Özellikleri ünitesi için: Fen-Okey, Ele-Bala (Element Tombalası), Fenopoli; Güneş Sistemi ve Ötesi: Uzay Bilmecesi ünitesi için: Gezegenium (Gezegen Oyunu); Bilinkart (Bilim İnsanlarını Tanıyalım Kartları) adlı oyunları tasarlamışlardır.

Coşkun vd. (2012) ilköğretim 7. sınıf, yaşamımızdaki elektrik konusu üzerine yaptıkları çalışmada Elektroğlan adı verilerek hazırlanan bilimsel öykü kullanılmışlardır. Bilimsel öyküler içeren eğitsel oyunlarla ders işlenen deney grubunun kontrol grubundan daha başarılı olduğu tespit edilmiştir.

Önen vd. (2012) Fen Bilgisi öğretmen adaylarının hazırladıkları oyunlara ilişkin görüşlerini değerlendirmişlerdir. Öğretmen adaylarının hazırlamış oldukları oyunların hem eğitici hem de eğlendirici olduğu tespit edilmiştir.

Yapılan çalışmalar göstermektedir ki, oyunla yapılandırılmış bir öğrenme ortamı, öğrencilerin akademik başarısını olumlu yönde etkilemektedir. Öğretmen, ortamı düzenleyen ve öğrenmenin gerçekleşmesini sağlayan önemli unsurlardandır. Çalışmamızın amacı bu yöntemi sınıfa taşıyacak olan öğretmenlerimizle birlikte bir oyun tasarımı sürecini ortaya koymak, tasarımının öğretmen tarafından gerçekleştirildiği oyunun bizzat yine öğretmen tarafından uygulanarak öğrenme üzerine etkisini ölçmektir.

Bu çalışmada 5. Sınıf “Canlılar Dünyasını Gezelim ve Tanıyalım” ünitesinin “Canlıları Tanıyalım” konusu öğretiminde; Eğitsel Oyun ile Öğretimin Öğrencilerin Fen Bilimlerine Yönelik Tutumuna, Akademik Başarısına ve Öğrencilerin Bilgilerinin Kalıcılığına Etkisi Nedir? Sorusuna yanıt aranmıştır.

Bu çalışmanın amacı; İlköğretim beşinci sınıf fen ve teknoloji dersi “Canlılar Dünyasını Gezelim ve Tanıyalım” ünitesi, “Canlıları Tanıyalım” konusunda, eğitsel oyun kullanımının öğrencilerin akademik başarısına, bu başarının kalıcılığına ve fen bilimlerine yönelik tutumlarına yönelik etkisini belirlemek, aynı zamanda Eğitsel Oyunlar hakkında öğrenci görüşlerini tespit etmektir. Bu süreçte aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1. Deney grubu (DG) öğrencilerinin Akademik Başarı Testi (ABT)’ne ait ön-test ve son-test puanları arasında anlamlı düzeyde bir farklılık var mıdır?
2. Kontrol grubu (KG) öğrencilerinin Akademik Başarı Testi (ABT)’ne ait ön-test ve son-test puanları arasında anlamlı düzeyde bir farklılık var mıdır?
3. Deney grubu (DG) öğrencileri ile kontrol grubu (KG) Akademik Başarı Testi (ABT)’ne ait ön-test ve son-test puanları açısından gruplar arasında anlamlı düzeyde bir farklılık var mıdır?
4. Deney grubu (DG) öğrencileri ile kontrol grubu (KG) öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersi Tutum Ölçeği (FBTÖ)’ne ait ve son-test puanları açısından gruplar arasında anlamlı düzeyde farklılık var mıdır?
5. Cinsiyet değişkeni açısından deney grubu (DG) ve Kontrol Grubu (KG) öğrencilerin akademik başarıları puanları açısından anlamlı bir farklılık var mıdır?
6. Deney grubu öğrencilerinin Eğitsel Oyun uygulamaları hakkındaki görüşleri nelerdir?

Araştırmanın önemi; oyun hem bedeni hem zihni geliştiren bir eylemdir. Oyun sayesinde çocuklar paylaşmayı, sorumluluk almayı, dayanışmayı ayrıca bireysel gelişim fırsatı yakalayabilmektedirler. Oyun ile çocuklar tekrar denemeyi, yılmamayı

öğrenirler. Okullarda uygulanan eğitsel oyunlar ile okul dersleri daha zevkli eğlenceli hale gelebilmektedir. Öğrencilerin dikkatini ve motivasyonlarını artırarak, derslerin kazanımlarının büyük ölçüde aktarılmasına katkı sağlar. Bu sayede öğrencilerin okula, öğretmenlere ve derslere olan tutumları değişir ve sosyal ve ruhsal yönden sağlıklı gelişim fırsatı yakalarlar.

Bu çalışmada ilköğretim kademesinde Fen bilgisi derslerinde zihinsel ve psikomotor becerilerin geliştirilmesinde oyunun etkisi araştırılmaktadır. Araştırma sonuçlarının ilerleyen yıllarda eğitim ve oyun bağına artıracak ve derslere olumlu katkılar sağlayacağı düşünülmektedir.

Araştırmanın Sayıltıları ise;

- ✓ Araştırma 2016- 2017 öğretim yılının II. yarıyılında yapılmıştır.
- ✓ Belirlenen örneklem grubunun evreni temsil ettiği varsayılmıştır.
- ✓ Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin zekâ, ilgi ve hazır bulunuşluk seviyelerinin benzer düzeyde olduğu varsayılmıştır.
- ✓ Çalışmada bir deney bir tane kontrol grubu bulunmaktadır.
- ✓ Öğrencilerin “Akademik Başarı Testini” ve “Fen Bilgisi Dersi Tutum Ölçeğini”, eğitsel oyunlara hakkındaki görüşlerinin yanıtlarken gerçek düşüncelerini yansıttıkları ve testleri içtenlikle cevapladıkları kabul edilmiştir.
- ✓ Araştırma boyunca deney ve kontrol grupları, kontrol edilmeyen dış etkenlerden aynı şekilde etkilenmişlerdir.

Araştırmanın Sınırlılıkları ise;

- ✓ Araştırma; Erzincan ili, Üzümlü İmam Hatip Ortaokulu 5. Sınıf öğrencileriyle sınırlıdır.
- ✓ Araştırma, 3 haftalık uygulama süresi ile sınırlıdır.
- ✓ Araştırma, 5. Sınıf Fen Bilimleri dersi “Canlılar Dünyasını Gezelim ve Tanıyalım” ünitesi, “Canlıları Tanıyalım” konusuyla sınırlıdır
- ✓ Öğrencilerden toplanan bilgiler, Canlıları Tanıyalım Akademik Başarı Testi, Fen Bilgisi Tutum Ölçeği ve öğrencilerin eğitsel oyunlar hakkındaki görüşlerinden elde edilen verilerle sınırlıdır.

2. KURAMSAL TEMELLER

2.1. Fen Bilgisi Eğitimi

Eğitim kavramı insanoğlunun ilk yaşadığı günden itibaren vardır. İnsanlar ilk zamanlardan beri hem kendilerini hem de çevresindeki diğer insanları eğiten varlık olmuştur. Eğitim sayesinde hayatta kalmayı öğrenmiş, yeni buluşlar yapmayı, bildiklerini kendinden sonra gelen kuşaklara öğretmiştir, onları eğitmiştir. Bu yüzden eğitim kavramı insanoğlunun her anında yer almıştır.

Eğitimi, bireylerin toplumun standartlarını, inançlarını ve yaşama yollarını kazanmak için bireylere kazandırılan tüm sosyal süreçler olarak tanımlayabiliriz. Yaşarken daha iyi yaşama isteği, var olan bilgi ve değerlere yenilerini katmıştır. Bu da var olan eğitimi geliştirmiş gerek formal gerek informal olarak eğitim günümüze birçok gelişme göstererek gelmiştir ve eğitim ulusal boyutlar kazanmıştır. Bu gelişmeler eğitimde belirli hedefler ortaya çıkarmıştır. Eğitimin psikolojik, ekonomik, toplumsal, ve politik hedefleri oluşmuştur. Toplumsal hedefler, toplumun değerlerini benimsemiş, toplumsal sorunlara karşı duyarlı bireyler yetiştirmek, politik hedefler devletin siyasal yapısını benimseyen, onu savunan bireyler yetiştirmek, psikolojik hedefler de bireylerin mutlu olması, bedensel ve ruhsal yönden sağlıklı olması, kişilik ve karakter yönünden sağlam, çevresi ve ailesi ile barışık olması ile ilgilidir, ekonomik hedefler ise ülkenin ihtiyaç duyduğu işgücü ile ilgilidir. Bütün bu ilkeler eğitimin hedeflerini oluşturmaktadır (Sönmez, 2010). Ülkeler de bu hedefler doğrultusunda çağın gerektirdiği gelişmeler ve değişimlere bağlı olarak eğitim sistemlerini güncellemek, geleceğe yönelik yeni hedefler belirlemek için çaba göstermişlerdir.

Eğitim bir amacı gerçekleştirmeye yönelik planlı ve sistemli yaklaşımları zorunlu kılmıştır. Bunun için eğitim programları gelişmiştir. Eğitim programı “eğitim hedeflerini gerçekleştirmek için öğrencilerin karşı karşıya bırakıldıkları düzenli öğrenme yaşantılarının tümüdür”. Eğitim hedeflerine ulaşmada bir araç olarak görülen eğitim programı, çocuklarda ve gençlerde istenen davranış değişikliğini meydana getirmek üzere hazırlanan ve devamlı süratte geliştirilen bir araç olarak

tanımlanmaktadır (Bilen, 1999). Fen Bilgisi eğitimi de geçmişten günümüze çeşitli gelişmeler göstererek, sürekli yenilenecek ülkelerin gelişimde, ilerlemesinde, birey yetiştirmede önemli alanlardan biri olmuştur. Bu gelişmelere paralel olarak eğitim programlarına geleneksel yöntemler yerine çağdaş eğitim yöntem ve teknikleri dahil olmuştur.

Çağdaş öğretim yöntem ve teknikleri ile birlikte öğrencilerin yaratıcılıklarını ortaya çıkaracak ve bilimsel yöntemi kullanmaya fırsat tanıyacak sadece bilişsel değil, duyuşsal, devinişsel gelişimlerine katkı sağlayacak etkinlikler eğitim programlarına dahil olmuştur. Dewey'e göre geleneksel öğretim yöntem ve teknikleri ezberciliğe neden olmaktadır. Bu da öğrencileri düşünme ve keşfetme olanaklarından uzaklaştırmaktadır (Topçu, 2004). Öğrencilerin aktif bir şekilde öğrenme ortamında yer alacağı, bilimsel süreç becerilerini kazanabileceği bilgi, tutum, anlayış ve değerleri ancak iyi düzenlenmiş fen bilgisi eğitim programları aracılığı ile öğrencilere kazandırılabilir (Gürdal, 1992).

Fen Bilgisi; günlük hayatta karşılaştığımız problemlerden yola çıkarak yaşadığımız dünyayı anlamlandırmaya çalıştığımız, çeşitli problemlerin çözümüne ilişkin seçenekleri yeni bilgilerle yapılandırdığımız, sürekli değişen, gelişen bir sistemdir. Fen Bilgisi eğitimi çocuğun çevresini anlamaya, tanımaya yardımcı olan eğitimidir. Fen bilgisi eğitimi çocuğa dünyasını, çevresini öğretirken yaratıcı düşünme becerisi kazandırır. Böylece çocuklar günlük hayatta karşılaştıkları problemlere farklı, yaratıcı çözümler üretmeyi öğrenirler. Çocukların fen sayesinde çevresiyle, ailesiyle iletişimi artar, kazandığı özellikler sayesinde kendilerine olan güvenleri artar. Böylece çocuklar öğrenmeyi öğrenirler.

Fen bilgisi eğitimi, ilköğretim kademesinde verilen bir eğitimidir. İlköğretimdeki çocukların, soyut düşünme yetenekleri gelişmemiştir. Çocuklar mantıklı düşünebilseler de problem çözmede çok fazla yetenek gösteremiyorlar. Fen bilgisi dersi de anlaşılması zor konular ve soyut kavramlar çoğunlukta olan bir derstir. Bu durumda öğrencilerin derse olan tutumlarını, motivasyonlarını ve akademik başarılarını olumsuz yönde etkilemektedir. Bu nedenle fen eğitimi alanında sürekli reformlar yapılmaktadır. Yapılan bu reformlar etkili bir öğrenme ve öğrenilenlerin

kalıcı olması için öğrencilerin derse aktif katılımını öngörmektedir. Öğretmenler ezbere neden olan uygulamalara değil, öğrencilerin yaparak yaşayarak aktif bir şekilde öğrenmesini sağlayacak etkinliklere yönelmelidirler (Saraçoğlu ve Karademir, 2009). Bu amaçla öğretmenler fen bilgisi öğretimine yönelik planlama yaparken öğrencilerin bireysel farklılıklarını, öğrenme stillerini, tutumlarını, motivasyonlarını göz önünde bulundurmalıdırlar. Bunu da en iyi öğrencileri derste aktif rol aldıracak yöntem ve teknikleri seçerek uygulayabilirler. Çünkü çocuklar en iyi yaparak yaşayarak öğrenirler. Deneyler, oyunlar, etkinlikler yoluyla öğrenilen fen bilgisi derslerinin daha kalıcı olduğu, öğrencilerin güdülerini artırdığı araştırmalarca ortaya konmuştur.

2.2. Fen Bilgisi Eğitiminde Yeni Yaklaşımlar

Tarih boyunca birçok bilim insanı tarafından oluşturulan bilimsel bilgiler insanlar tarafından kullanılmış, bu bilgiler eğitim adını almıştır. Zaman geçtikçe toplumlar gelişmiş, toplumlar geliştikçe de yeni gereksinimler ortaya çıkmıştır. Buna bağlı olarak eğitim sürekli kendini yenilemiş ve yeni yaklaşımlar ortaya çıkmıştır (Şekil1).

Bu kısımda fen bilgisi eğitiminde kullanılan yeni yaklaşımlardan bazıları hakkında kısaca bilgi verilecektir.

Kavram haritaları; bilgilerin görsel olarak aktarılmasını sağlayan, öğrenilecek temel fikirleri ve bunlar arasındaki ilişkileri açık hale getirmekte ve önceki bilgilerle yeni bilgiler arasında bağlantı kurmayı amaçlayan yaklaşımdır. Ausubel'in teorisine göre, bireylerin önceden edindikleri bilgiler ile yeni öğrendikleri, arasında köprü oluşturan, bireylerin zihinlerinde kavramları nasıl ilişkilendirdiklerini gösteren şemalardır (Novak ve Gowin,1984). Kavram haritaları bilginin zihinde somut ve görsel olarak düzenlenmesini sağlar. Ezber yerine anlamlı öğrenmeyi gerçekleştirir. Bunların dışında kavram haritalarında hiyerarşik olarak oluşturulmuş farklı gruplar arasındaki ilişkileri gösteren ‘‘çapraz bağlantılar’’ vardır. Çapraz bağlantıların varlığı, bireylerin farklı kavramlardan oluşmuş grupları birbirine bağlayarak nasıl sentezlendiğinin ve yaratıcı düşünme derecesinin bir göstergesi olabilir (Heinze-Fry ve Novak, 1990). Kavram haritaları, yaratıcı öğrenme ile sıkı bağlantılar içermektedir. Sahip

olduğumuz bilgilerle bağlantı kurmakla kalmaz, bu kavramlar arasında fark edemediğimiz ilişkileri de ortaya koyar. Ayrıca kavram haritaları yanlış öğrenilmiş bilgileri de ortaya çıkarma imkanı verir. Etkili bir öğrenme tekniği olarak kavram haritası kullanımının, öğrencilerin düşünme, analiz, problem çözme ve yaratıcılık yeteneklerinin geliştirdiği birçok araştırmacı tarafından belirtilmiştir (Ault, 1985).

Araştırma ve incelemeye yönelik öğretim; bilgiye öğrencinin ulaşmasını sağlayan yaklaşımdır. Derslerde öğrencilerin meraklarının uyandırılması ve sonunda da bilgiye kendilerinin ulaşması ile daha kalıcı öğrenme sağlanmasını amaç edinir. Bu yaklaşımla öğrenciler gözlem yapmayı, sınıflamayı, analiz etmeyi, ölçüm yapmayı, hipotez kurmayı öğrenirler. Böylece çocuk kendi problemlerini de kendi başına çözmeyi öğrenir. Ayrıca öğrencilere başarıma duygusunu tattırarak kendine güvenmeyi ve keşfetmeyi öğreten yaklaşımdır.

İş birlikli öğrenme modeli; bu model öğrencilerin ortak bir amaç doğrultusunda küçük gruplar halinde birbirinin öğrenmesine yardım ederek öğrenmesini sağlamaktır. Bu modelde öğrenci hem kendi öğrenmesinden hem de diğerlerinin öğrenmesinden sorumludur. Bu yaklaşımla öğrenciler bir gruba ait olmayı, bir gruba beraber çalışmayı öğrenirler. Bu modelde öğrenme sorumluluğu öğrenci elindedir.

Eğitsel oyun yaklaşımı; oyun çağında olan öğrenciler, oyun sayesinde daha rahat öğrenirler. Derslerde sıkılan öğrenciler ya da zor gelen dersler için eğitsel oyun çok etkili yöntemdir. Eğitsel oyun seçilirken derslerle ilgili olmalı ders kazanımları öğrenciye aktarabilmelidir. Eğitsel oyun sayesinde çocuklar hem eğlenir hem öğrenirler. Bu tür eğlenceli etkinliklerle dikkat yeteneği, yaratıcılık, hayal gücü, espiri yapma ve sentez gelişir.



Şekil 2.1. Fen eğitiminde yeni yaklaşım modelleri (Keleş, Ö., 2014)

Projeye dayalı öğretim; öğrenci merkezli bir yöntemdir. Öğrenciler grupla yada bireysel olarak çalışabilirler. Proje tabanlı yaklaşım öğrencinin okul ile toplumsal hayat arasında yakın ilişki kurmasına önem veren yaklaşımdır. Öğretmen rehber konumunda olup öğrenci bilgiye kendisi ulaşır. Böylece öğrenilen bilgiler daha kalıcı olurlar.

Yapısalcılık; temelinde nesnelciliğin olduğu bilişsel kuramdan gelmiştir. Yapısalcı bakış açısına göre bilgi, öğrenenin var olan değer yargıları ve yaşantıları tarafından üretilir. Bilgi konulara göre değil bireylerin yarattığı ve ifade ettiği şekilde yapılandırılarak var olur. Bilgi işleyen hipotezler olarak görülür ve mutlak anlamda doğru olmayacağı düşünülür. Öğretmen de bilgi dağıtıcılık görevini bırakır bunun yerine eğitim programını sürekli analiz eder.

Çoklu zeka kuramı; Gardner 1983'te çoklu zeka kuramını sunmuştur. Bu kurama göre her öğrenci her dersi iyice anlayamaz herkesin kendine özgü zeka türü vardır. Öğretmenlerin bunları göz önünde bulundurarak çeşitli zeka türlerine(dilsel,

matematiksel, görsel vb.) hitap edecek şekilde derslerini planlamalı ve uygulamalıdır. Bir derste ne kadar farklı yöntem kullanırsa deresi anlayan öğrenci sayısının da o kadar artacağını savunan bir yaklaşımdır.

Bilgisayar destekli öğretim; gün geçtikçe teknolojiye ilerleme artıyor. Toplumlar da gelişen bu teknolojiye göre şekillenmekte ve bir nevi teknoloji yaşam şekli olarak görülmektedir. Tüm bu gelişmelere yetişmek için her ortamda teknolojik ürünleri kullanmak vazgeçilmez hal alıyor. Eğitim öğretim için de bilgiye ulaşmak kullanmak ve haberleşmek için gelişen teknolojiyi en iyi şekilde faydalanılmaya çalışılıyor. Bunun örneklerinden biri akıllı tahta olarak sınıflara giriyor. Artık akıllı tahta ile hem teknolojiden yararlanılıyor hem de derste çeşitli duyulara hitap edilerek ders monotonluktan çıkıyor. Burada dikkat etmemiz gereken nokta teknolojiyi gelişen bilişim dünyasını doğru kullanmaktır aksi takdirde amacından saparak sadece eğlenceye dönüşebilir.

Fen teknoloji Mühendislik Matematik(FETEMM); endüstri devrimi ile ön plana çıkan, fen, teknoloji, mühendislik, ve matematikteki iyileştirme işlemleri 1950'lerden başlamıştır. Belirli bir uzmanlığa sahip insan gücü yetiştirme amacı ile bahsi geçen alanlar ayrı ayrı ele alınmış ve eğitimde branşlar ayrılmıştı. Ancak bilgi ve teknoloji çağının gereklilikleri ile bu alanların ayrışmasından ziyade bütünleşik olarak ele alınması ihtiyacı doğmuştur. Kökeni 1990'lı yıllara dayanan FETEMM eğitimi yaklaşımı 21.yüzyıl bireylerini yetiştirmek üzere atılan önemli bir adım olarak kabul edilir (Sanders, 2009). FETEMM ile birlikte bilginin disiplinler arası etkileşimi sağlanmaktadır. FETEMM eğitiminde hedef bireyi gerçek hayattaki bir mühendis, bilim insanı veya teknolog gibi yetiştirmek ve bireyin bu alanlara ilişkin uygulamalarının bulunduğu öğrenme ortamlarında deneyim kazanmasına olanak sağlamaktadır. FETEMM ile öğrenci farklı disiplin alanlarında farklı yetenekler kazanarak gelişimini sürdürür ve sentez yeteneği kazanır.

Laboratuvar ve deneye dayalı yaklaşım; fen bilgisi öğretiminde deney öğrencilerin henüz bilmedikleri keşfetmedikleri bilgilerin doğruluğunu görmeleri için yapılır. Okullarda bulunacak olan laboratuvarlar ile öğrenciler fen bilgisi derslerinde konuyla ilgili deney yapma fırsatı kazanacak ve konuyu daha iyi anlamaları sağlanacaktır.

Deneyley sayesinde fen bilgisi dersleri daha eğlenceli hale gelecek, öğrencilerin fen bilgisine bakış açısı değişerek dikkat yetenekleri artacak sentez yeteneği gelişecektir.

Altı şapka tekniği; Edward de Bono tarafından üretilen düşünce ve önerilerin belirli bir düzen içinde sunulması ve sistematikleştirilmesi için kullanılan yöntemdir. Bireyin kendini savunma içgüdüsü, düşünmeyi kısıtlayan ana engel olduğundan; şapkalar çekinmeden başka bir durumda düşünülüp söylenemeyecek şeylerin düşünülmesini ve söylenmesini sağlar. Ayrıca altı şapkalı düşünme, bireyin dikkatini düzenli bir şekilde bir noktadan diğerine yönlendirerek belli bir konuyu altı farklı noktadan ele alma imkanı sağlar (Enginer, 2000). şapkalar düşünme ve tartışma üzerine odaklanır. Altı şapka tekniğinde şapkaların her biri farklı renktedir. şapkaların renkli olmasının nedeni, renklerin birtakım şeyleri bireylerin hayalinde canlandırabiliyor olmasındandır. Bu teknikle kişinin olumlu yada olumsuz düşünmesi, yaratıcı olması yada duygusal bir tepki vermesi istenebilir. Renkler her şapkanın işleviyle bağlantılıdır.

- **Beyaz şapka;** beyaz tarafsız ve objektiftir. Net bilgiler ve sayısal ispatlar sunar. Beyaz şapka takan birey sorulara, olgulara dayanan cevaplar verir ve önsezi, sezgi deneyime dayalı yargı, duygu, izlenim ve kişisel görüşlerden kaçınır.
- **Kırmızı şapka;** kırmızı öfke, tutku ve duyguyu çağrıştırır. Kırmızı şapka duygusal bir bakış açısı verir, duygusal fikirler ne sürer. Düşüncelerini savunurken, gerekçe gösterme gereksinimi yoktur. Duygular ve sezgilerle hareket ettiğinden düşünmenin akılcı olmayan yönleriyle ilgilenir.
- **Siyah şapka;** siyah renk karamsar ve olumsuzdur. Siyah şapka, kötümserliği taşır ve olumsuzluğu yansıtır. Negatif düşünceler üretir. Olaylara yada konuya eleştirel yargı yada karamsar bir bakış açısı getirir.
- **Sarı şapka;** sarı güneş gibi aydınlık ve olumludur. Tavır olarak siyah şapkanın tam tersidir. Sarı şapka olumlu değerlendirmeler ile ilgilenir. Sarı şapkada olumlu düşünme, iyimserlik, faydalara odaklanma, yapıcı düşünme hakimdir.

- **Yeşil şapka;** yeşil, üretkenliğin, gelişmenin rengidir. Yeşil bu nedenle yaratıcılığı simgeleyecek renk olarak seçilmiştir. Yeşil renk özellikle yeni fikirlerle ve yeni bakış açılarıyla ilgilidir. Daha iyi bir fikir bulabilmek için eski fikirlerden uzaklaşmayı gerektirir.
- **Mavi şapka;** mavi serinkanlılığı temsil eder. Mavi şapka, düşünme sürecinin düzenlenmesi ve kontrolü ile uğraşır. Ayrıca, diğer şapkaların kullanımı ile de görevlidir.

Nitelik sıralama tekniği; Crawford'un geliştirdiği bir tekniktir. Bu tekniğin izlediği süreçte ürünün belirli niteliklerinin listelenmesi gerekir ve daha sonra her niteliği geliştirmeye yönelik bazı değişiklikler eklenebilir yada objeden diğerine nitelik transferi önerilebilir. Nitelik sıralama tekniğini daha iyi anlatabilmek için şu örnek verilebilir: Bir parça tebeşirin kullanım alanlarını geliştirilmesi için ne yapılabilir? İlk olarak; tebeşirin önemli özellikleri listelenir. Örneğin şekil, ebat, renk, sertlik vb. Daha sonra niteliklerin nasıl değiştirilebileceği düşünülmelidir. Örneğin beyaz tebeşirden farklı olarak renkli tebeşir kullanımı yada daha büyük ebattaki tebeşir kullanılması nasıl olur (Mayer,1992). Böylece nitelik sıralama yaratıcı düşünme sürecini pratikliğe dönüştüren bir teknik olmuştur(Özden, 1997).

Argümantasyon tekniği; argümantasyon, öğrencilerin araştırma sorularını kendilerinin oluşturdukları, bu soruların cevaplarını bulmalarını sağlayacak laboratuvar etkinliklerini kendilerini tasarladığı, deney sonuçlarına göre iddialarını geliştirdikleri, bu iddiaları elde ettikleri delillerle destekledikleri ve ulaştıkları sonuçları küçük ve büyük grup tartışmalarında savundukları bir yaklaşımdır (Keys, 1999). Argümantasyon ile öğrenciler, düşünme ve sorgulamaya yönlendirilir. Öğrencilerin konuyla ilgili düşüncelerini ifade etmesini ve bu düşüncelerini belirli bir teori ile desteklerler.

Gezi Gözlem; varlık ve olayların kendi tabii ortamlarında planlı ve amaçlı olarak inceleyen tekniktir. Gezi gözlem tekniği ile olay ve olgular daha çok duyu organına hitap ederek daha kalıcı öğrenme sağlanır. Ayrıca gezi gözlem tekniği ile kitaba bağlılık ve sınıf atmosferinden uzaklaştırılarak daha kalıcı bilgiler ile nesnelere gerçek

biçimleriyle öğrenilir. Ayrıca gezi gözlem tekniği ile okul çevre ilişkisi daha çok gelişir. Çevredeki bir çok insan okul ve öğrencilerin faaliyetlerini tanır. Öğrenciler de okulun çevresini daha iyi gezme ve öğrenme fırsatı bulurlar.

Örnek olay tekniği; ilk olarak 1940'lı yıllarda James Conant örnek olay yöntemini uygulamıştır. Örnek olay yöntemi, gerçek hayatta karşılaşılan problemlerin sınıf ortamında çözülmesi yoluyla öğrenmenin sağlanmasıdır. Bu yöntem öğrencilere bir konuyu ya da bir beceriyi kazandırmak ve o konuda uygulama yaptırmak amacıyla kullanılır. Günlük hayatta karşılaşılan gerçek bir problemin çözümü için de kullanılabilir. Bu yöntem öğrencilerin günlük hayatta karşılaşılabilecekleri olayları sınıfta işleyecekleri konu ile ilişkilendirmesine, derse katılımına, eleştirel ve öznel düşünme becerisini geliştirmesine fırsat tanır. Örnek olay ile öğrenciler konuyla ilgili öğrendiklerini uygulamada kullanabilme yeterliliğini geliştirmiş olurlar (Gözütok, 2007).

Zihin haritası; bilgi yapılarının bir bütün halinde görülebilmesi ve somutlaştırılabilmesi için oluşturulan haritalardır. Zihin haritaları genellikle belli bir konuda çok sayıda üretilen fikirlerden hareketle ortaya çıkar. Zihin haritaları, bir konunun bağlantılarının renkli kalemlerle, esnek bir biçimde çok yönlü bir şemayla sunumunu sağlamaktadır. Belli bir bilgi yapısıyla ilgili olarak akla gelenlerin bir şema içinde yer alması o bilgi yapısının diğer bilgi yapıları ile ilişkilendirmesini kolaylaştırabilmekte ve o bilginin tüm boyutlarıyla bir arada görülebilmesini sağlayabilmektedir. Bu bağlamda zihin haritaları bilginin kazanımından çok bilginin kullanımını hedefleyen teknik olarak eğitim sisteminde yer almıştır (Derelioğlu, 2005).

İstasyon tekniği; İstasyon yöntemi, bütün sınıfın her aşamada (her istasyonda) çalışarak bir önceki grubun yaptıklarına katkı sağlayarak bir basamak ileri götürmeyi, yarım kalan işi tamamlamayı öğreten bir yöntemdir. İstasyonlar öğrencilerin eş zamanlı olarak çeşitli öğrenme aktivitelerini gerçekleştirebilecekleri merkezlerdir (Gözütok, 2007). İstasyon yöntemi ile öğrenciler işbirlikli öğrenme yaparak, sosyalleşme imkanı sağlar. Öğrenciler eş zamanlı olarak belirtilen sürede bu istasyonlara uğrayarak, karşılıklı etkileşim ve iletişim yoluyla tüm duyu organlarını

da işe koşarak etkinliklere katılabilmektedir. İstasyon tekniği ile her öğrenci kendi öğrenme hızında çalışarak kendine uygun öğrenme yolunu bulur. Ayrıca kendi öğrenme stratejisini belirleyerek, deneyim kazanır, uygulama yapmayı öğrenir. Öğrenciler uygulama yaparak özgüvenlerini artırır.

Beyin fırtınası; ilk olarak Osborn isimli bir reklamcı tarafından yeni ürünlere yeni isimler ve sloganlar üretme amacıyla kullanılmıştır. Beyin fırtınası tekniği; birden fazla kişinin bir araya gelerek bir konuyla ilgili fikirlerini tartışmaksızın açıklayarak, birbirleriyle fikir alışverişinde buldukları, bireyin yaratıcı düşünme gücünü geliştiren bir öğretim tekniğidir. Beyin fırtınası bir konuya çözüm getirerek, karar vermek ve hayal yoluyla düşünce ve fikir üretmek için kullanılan bir tekniktir (Demirel,1995). Beyin fırtınası tekniği ile bireylerde düşünme becerileri ve yaratıcılık özellikleri gelişir. Bireyler bu becerileri eğitim ve öğrenim dönemlerinde tek başlarına değil, birlikte çalıştıkları bir grup içerisinde, grup üyelerini dinleyerek ve onların düşüncelerinden yola çıkarak, yeni düşünceler üreterek geliştirirler.

2.3. Oyun

Oyun yaşamın her döneminde önemli uğraşlardan biridir. Özellikle ilköğretim çağındaki çocukların temel ihtiyaçlarından biridir oyun. Çocukların bu çağda oyun oynama ihtiyaçlarının giderilmemesi kişilik gelişimini olumsuz etkileyecektir. Elkind (2011)'e göre oyun bireyler için lüks olmayıp, sağlıklı gelişim için gerekli olan vazgeçilmez bir etkidir.

Oyun oynarken çocuk, yaşamı tecrübe eder, kişilik rollerinin bir provasını yapar. Çocuk oyun içinde oynadığı rollere göre ileriki yaşamları için deneyim kazanır böylece oyun içinde ilk deneyimini, ilk öğrenme davranışını kazanmış olur. Çocuk oyun oynarken eğlenir aynı zamanda toplumsal değerleri, gelenekleri, kültürü, ortak dil kullanmayı, örtük öğrenme yoluyla öğrenir. Çocuk için oyun sosyal aktör olarak toplumsal değerlerin, geleneğin-göreneğin, sanatın, dilin kültürün kazanıldığı bir ortamdır (Tek, 2000). Çocuk oyun oynarken her çeşit kavramı, nesneyi tanıyarak kullanır, onlara ait görevleri kavrarlar böylece öğrenilen kavramları kelime dağarcığına katarak dil gelişimini olumlu yönde etkilemiş olurlar (Yiğit, 2007).

Oyunla ilgili günümüze kadar çok çeşitli tanımlar yapılmıştır. Oyunun kelime anlamı yetenek ve zeka geliştirici, belli kuralları olan, iyi vakit geçirmeye yarayan eğlencedir. Dönmez (1999) de oyunu, “belli bir amaca yönelik olan yada olmayan, kurallı yada kuralsız gerçekleştirilebilen, fakat her durumda çocuğun isteyerek ve hoşlanarak yer aldığı, fiziksel, bilişsel, dilsel, duygusal ve sosyal gelişimin temeli olan, gerçek hayatın bir parçası ve çocuk için etkin öğrenme sürecidir.” şeklinde tanımlamıştır. Bilen (1999)’e göre oyun, “ bireylerin fiziksel, zihinsel yeteneklerini geliştirici, yaşantıyı zevkli kılıcı, sanatsal ve estetik nitelikleri ve beceriyi geliştirici etkinliklerdir.” Dewey (1938) oyunu, belli bir sonuç için tasarlanmamış olan karmaşık davranışlar, Huizinga (1938) belli bir zaman ve mekanda oynanabilen, kuralları olan ve gönüllülük esasına dayanan aktiviteler olarak tanımlamıştır (akt. Kırıkkaya, İşeri ve Vurkaya, 2010). Adıgüzel’e (2010) göre oyunlar, duygusal bir ifade aracı olduğu gibi, çocuğun bir şeyler öğrenmesini ve yaratıcılık yetilerinin gelişimini sağlayan “ özgürlük, öyleymiş gibi olma, çatışma, kendine özgülük, şimdiki zaman, katılım, eğlence ve haz, süreç bakımından bir öneme sahip olma, yapma kural koyuculuk ya da kendini yönetme” süreçlerini taşıyan bir araçtır.

Sadece çocukların ilgi alanında olduğu sanılan oyun, aslında her yaştaki bireylerin az ya da çok ilgi gösterdikleri bir eğlence aracı olmakla birlikte, önemli bir eğitim aracıdır. Adıgüzel’e (2010) göre oyun oynama çocuklar için sadece bir eğlence aracı değil, onların öğrenmesine, gelişmesine yardımcı olan içsel bir süreçtir. Vygotsky’e göre oyun oynama, çocuğun hem bilişsel hem duyuşsal gelişimine katkı sağlamakla birlikte kendine olan güvenini geliştirir ve piko-motor becerilerinin gelişmesine katkı sağlar. Oyun oynadığı zaman çocuk, yaşamı öğrenir, tecrübe eder. Bunun için oyun, bireylere herhangi bir duygu ya da kazanım aktarmada sıkça kullanılan bir unsur olmuştur. Bireyleri sosyalleştirme ve geliştirme yönünden oldukça önemli görülen oyun kavramı hem Türk hem de dünya kültüründe yer edinmiştir.

Yapılan araştırmalara göre oyun hakkında ilk teorinin 19. yüzyılın sonlarında Lazarus tarafından yapılmış, oyunun kendiliğinden ortaya çıkan, hedefi olmayan, mutluluk getiren serbest bir aktivite olarak tanımlandığı görülmüştür (Özdoğan,

2009). Oyunun kelime anlamı yetenek ve zeka geliştirici, belli kuralları olan, iyi vakit geçirmeye yarayan eğlencedir.

Öztemiz (2013) oyunu, duygu ve düşüncelerin dışavurumunu sağlayan, eğlendirirken eğiten etkinlikler bütünü olarak tanımlamıştır. Demirel (2005) de oyunu bir ya da birden fazla kişinin belli kurallara uyararak, rekabet ederek veya işbirliği yaparak belli bir hedefe ulaşmak için eylemde bulunması şeklinde tanımlamıştır.

2.3.1. Oyunun Çocuk Gelişimi Üzerine Etkisi

Oyun çocuklar için zorunlu vazgeçilmez bir ihtiyaçtır. Çocuklar oyun oynarken kendini, ailesini, arkadaşlarını, çevresini tanır, öğrenir. Çocuk oyun esnasında sosyalleşmenin yanında kurallara uymayı, iş birliğini öğrenerek disipline olurlar. Oyunun çocuğun gelişimindeki etkilerini şu başlıklar altında incelersek daha iyi anlatmış oluruz.

2.3.1.1. Sosyal gelişimine etkisi

Çocuklar oyun oynarken, kurallarla, liderlikle, kaybetme ve kazanma duyguları ile tanışır. Çocuk oyun oynarken yaşadığı çevrenin kültürünü, bu kültüre ait sembollerini, motiflerini öğrenir. Çocuk oyunda koyulan kurallara uyararak, ileriki yaşlarda toplum kurallarına uymayı, başka kişilerin haklarına saygı göstermeyi öğrenir. Yine oyun içinde arkadaşlarına liderlik yaparak bir toplumu yönetmeyi öğrenir, oyun içindeki işbirliği sayesinde bir guruba uyararak onlarla birlikte hareket etmeyi, yardımlaşmayı öğrenir.

2.3.1.2. Psikolojik gelişimine etkisi

Çocuklar oyun esnasında kendi iç dünyasını, duygularını oyunlarına yansıtırlar. Çocuğun duygusal yaşantısı ile oyun arasındaki ilişkisi ilk defa Freud tarafından ortaya konmuştur. Freud'a göre oyun esnasında çocuk, bilinçaltında var olan korkularını kaygılarını ortaya koymakta ve bu durum onu rahatlatmaktadır (Pehlivan, 2005). Oyunda, çocuğun sevinçlerini, üzüntülerini, isteklerini, hayallerini,

korkularını, öfkelerini görebiliriz. Böylece oyun oynarken çocuğun kişilik özellikleri de gelişmiş, şekillenmiş olur. Hazar (1996a) ileriki yaşlarda ortaya çıkan kişilik özelliklerinin çocuklukta oynanan oyunlardan şekillendiğini söylemiştir. Oyun ortamında arkadaşlarıyla iyi ilişkiler kuramayan, oyunbozan çocukların ileriki yaşlarda yalnız olduğu, arkadaşlarıyla olumlu ilişkiler kuran kişilerin daha uyumlu ileriki yaşlarda daha sağlıklı dengeli bir yaşam sürdüğü görülmüştür (Ormanlıoğlu, 1997).

2.3.1.3. Psiko-motor gelişimine etkisi

Çocuk doğduğu andan itibaren çevresindeki birçok nesneyle uğraşır ve oynar. Bu oyunlar esnasında bütün vücudu hareket eder ve vücudu fiziksel olarak gelişme gösterir. Oyun içindeki koşma, sürünme, tırmanma, atlama çocuğun vücudunun dengeli ve orantılı gelişimini sağlar. Açık havada oynanan oyunlar, çocuğun güneşten ve temiz havadan yararlanmasını sağlarken, bedensel gelişimi için gerekli oksijeni ve D vitaminini güneşten alarak kemik gelişime yardım eder. Oyun çocuğun kemik ve kas gelişimine etki ederek, organlarının sağlıklı gelişimine, fazla yağların erimesine, vücudunun dinç olmasına etkisi oldukça fazladır.

Oyunlar çocuğun vücudunu disiplinize ederek sağlıklı beslenme alışkanlığı, düzenli uyuma uyanma alışkanlığı, bağışıklık sisteminin düzenlenmesi, vücuttaki zehirli atık maddelerin de atılmasını sağlar (Çoban ve Nacar, 2008). Ayrıca oyun oynayan çocukların bedenleri sağlıklı şekilde gelişip güçlendiği için sinir sistemi ve bağışıklık sistemi gelişerek, hastalıklara karşı korunmuş olur (Hazar,1996b).

2.3.1.4. Dil gelişimine etkisi

Çocuk oyun oynarken, arkadaşlarıyla, bebeklerle, kahramanlarla konuşarak dil gelişimine katkı sağlar. Oyun çocuklarda aklındaki ifade etme, ifade edileni anlama yeteneklerini kazandırır. Oyun oynarken çevresindeki varlıkların ismini öğrenir, kelime dağarcığını geliştirir. Oyun oynarken çocuk karşısındaki kişiyle olumlu diyalog kurmayı öğrenir.

2.3.1.5. Zihinsel gelişimine etkisi

Çocuk oyun oynarken sürekli akıl yürütme, algılama, anlama gibi zihinsel faaliyetler yürütmektedir. Oyun zihinsel gelişim yönünden çocuğun analiz yapma, sentez, eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme becerilerini geliştirerek problem çözme yeteneğini de geliştirmiş olur. Olaylara pratik çözümler üretmeyi, olaylar arasında sebep-sonuç ilişkisi kurmayı öğrenir. Böylece çocuklar oyun oynarken zekalarını geliştirmiş olup, bakış açılarını genişletirler.

2.4. Eğitsel Oyun

Eğitsel oyun, çocuğun fiziksel zihinsel ve ruhsal gelişimini olumlu yönde etkileyen, çocukta haz, neşe duygusu uyandıran, iyi davranışlar ve alışkanlıklar kazandıran, etkinliklerin bütünü olarak tanımlanmaktadır. Demirel, Seferoğlu ve Yağcı (2003)' ya göre eğitsel oyun, oyun formatını kullanarak öğrencilerin ders konularını daha kolay öğrenmesini ve ders içindeki etkinliklerin daha anlaşılır olmasını sağlayan ya da öğrencilerin problem çözme yeteneklerinin gelişmesini sağlayan etkinliklerdir. Dersin içeriğine göre hazırlanan oyun ve oyunlarla soyut kavramlar somutlaştırarak öğrenciler için zevkli hale ve kolay anlaşılır hale getirilebilir.

Eğitsel oyunlar, öğrenilen bilgilerin pekiştirilmesini ve daha rahat bir ortamda tekrar edilmesini sağlayan etkinlikler bütünüdür. Bu teknikle çekingen ya da dersten sıkılan öğrencilerin öğrenmeye etkin bir biçimde katılması sağlanabilir. Eğitsel oyunlar ünitenin başında; öğrenmeye motive etme ya da öğrenme becerisine ilişkin ön becerileri kazandırma amaçlı, ünite süreci içinde öğrenme hedefini gerçekleştirme amaçlı yada ünite sonunda değerlendirme veya pekiştirme amaçlı planlanıp kullanılabilir. Samur (1989) ve Kale (1997), oyun tekniğinin eğitim öğretimde kullanılması gerektiğini savunmakta ve oyunun yararlarını şu şekilde sıralamaktadır;

- ✓ Oyun çocuğun derse olan ilgisini artırır,
- ✓ Oyun, öğretmenler için iyi bir güdüleme aracıdır,
- ✓ Çocuk oyun içinde aktif olduğu için kendini mutlu hisseder,

- ✓ Oyun derslere canlılık katar, dersleri sıkıcı olmaktan kurtararak çekici hale getirir (Karabacak, 1996).

Eğitsel oyunlar; motivasyon, yaratıcılık, işbirliği, iletişim, paylaşma ve daha birçok özelliği geliştirdiği için farklı yaş gruplarına her zaman çekici gelir ve sürekli oynanabilir. Eğitsel oyunların eğitim sürecine sağladığı diğer bir katkı ise çocuğun iç dünyasına girebilme imkanındır. Eğitsel oyunlar çocuğun iç dünyasını, saf temiz duygularını tanıyıp, onları daha iyiye güzele sevk etmede önemli bir araçtır. Oyunun eğitim sürecine en önemli katkısı oyun esnasında kazanılan davranışların, bilgilerin daha kalıcı olmasıdır. Bu nedenle çocuğa her şey oyun ortamında öğretilmelidir (Aytekin, 2001).

Bağcı (2011) da oyun tekniğinin eğitimde kullanılması gerektiğini savunmakta ve eğitsel oyunların etkilerini şu şekilde sıralamıştır;

- Öğrencilere kendini ifade etme imkanı sağlar.
- Öğretmenlerin öğrencilerin özelliklerini tanımalarına yardım eder.
- Pasif öğrencileri aktif kılar.
- Sosyalleşmeyi sağlar.
- Bütün sınıf tarafından oynanabilir.
- Öğrenme ortamını zevkli ve eğlenceli hale getirir, dersi sıkıcılıktan kurtarır.
- Grup oyunlarında işbirlikçi çalışma becerisini geliştirir.

Eğitsel oyunların eğlenceli olmasının yanında bir hedefe yönelik olması, önceden hazırlanması ve planlanması, etkin şekilde katılmayı gerektirecek şekilde basit, kolay, anlaşılır olması, öğrencilerin, farklı düzey ve yeteneklerine uyarlanabilecek, bir esneklikte olması, süresinin ders saatine uygun olması, işlenen konulara uygun olması gerekmektedir. Ayrıca araç gereçlerin iyi seçilmiş olması gerekir ve oyun kurallarının öğrencilere öğretmen tarafından en ince ayrıntısına kadar anlatılması gerekir.

İlköğretim çağındaki çocuklarda bitmek tükenmek bilmeyen bir enerji vardır. Oyun çocukların bu enerjilerini boşaltma ve doğal saldırganlık duygularını atma imkanı

sağlar (Yavuzer, 2016). Çocuk oyun oynarken deşarj olur, kendini anlatır. Oyun esnasında çocuk sürekli aktif ve tüm duyu almaçlarıyla sürecin içinde yer alır. Çocukların duygularının, algılarının güçlenmesini, yeteneklerinin gelişmesini sağlayan en iyi ortamın oyun olduğunu savunan Kale (1997), eğitim etkinliklerinde de oyun tekniğinin kullanılmasının öğrencilerin başarılarını artıracakını ileri sürmüştür.

İlköğretim çağında öğrenciler hala somut düşünürler. Bu nedenle somut düşünen öğrenciler için soyut kavramların ezberlenmeden, anlamlı bir şekilde öğretilmesi için konuların çeşitli aktif öğrenme teknikleri kullanılarak somutlaştırılmaya çalışılması gerekmektedir. Bu tekniklerden bir de eğitsel oyunlardır. Eğitim sözlüğünde eğitsel oyunlar, öğrenilen bilgilerin pekiştirilmesini ve daha rahat ortamda tekrar edilmesini sağlayan öğretim teknikleri olarak tanımlanmaktadır (Demirel, 2005).

Başka bir tanımda ise eğitsel oyun, çocuğun fiziksel zihinsel ve ruhsal gelişimini olumlu yönde etkileyen, çocukta haz, neşe duygusu uyandıran, iyi davranışlar ve alışkanlıklar kazandıran, etkinliklerin bütünüdür. Demirel, Seferoğlu ve Yağcıya göre (2003) eğitsel oyun, oyun formatını kullanarak öğrencilerin ders konularını daha kolay öğrenmesini ve ders içindeki etkinliklerin daha anlaşılır olmasını sağlayan ya da öğrencilerin problem çözme yeteneklerinin gelişmesini sağlayan etkinliklerdir.

Dersin içeriğine göre hazırlanan oyun ve oyunlarla soyut kavramlar somutlaştırarak öğrenciler için zevkli hale ve kolay anlaşılır hale getirilebilir. Eğitsel oyunlar, öğrenilen bilgilerin pekiştirilmesini ve daha rahat bir ortamda tekrar edilmesini sağlayan etkinlikler bütünüdür. Bu teknikle çekingen ya da dersten sıkılan öğrencilerin öğrenmeye etkin bir biçimde katılması sağlanabilir.

Eğitsel oyunlar ünitenin başında; öğrenmeye motive etme ya da öğrenme becerisine ilişkin ön becerileri kazandırma amaçlı, ünite süreci içinde öğrenme hedefini gerçekleştirme amaçlı ya da ünite sonunda değerlendirme veya pekiştirme amaçlı planlanıp kullanılabilir. Eğitsel oyunlar, konuların ilgi çekici hale getirilmesini ve pasif öğrencilerin etkinliklere katılmasını sağlamaktadır.

Yaşar (2002), çocukların eğitici oyunlarla oynamalarının onların, gözlem yapma, algılama, akılda tutma, düşünme, karar verme yeteneklerinin gelişmesine ve sorunlara deneme yanılma yoluyla çözüm bulmalarında yararlar sağlayacağını belirtmektedir.

Fen bilgisi öğretiminde soyut kavramların anlaşılmasını ve derslerin daha ilgi çekici ve eğlenceli hale gelmesi oldukça önemlidir. Bu çalışmada Fen Bilgisi derslerinde alternatif olarak kullanılacak eğitsel oyun tekniğinin önemi ve geliştirilmesi amaçlanmıştır.



3. MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışmanın amacı tasarlanan eğitsel oyunların fen bilgisi eğitiminde öğrenci akademik başarısına, fen bilgisi dersine yönelik tutumlarına etkisini belirlemektir. Bu araştırmada deneysel bir yöntem uygulanmıştır.

3.1. Evren ve Örneklem

Bu araştırmanın evrenini Erzincan ili Üzümlü İmam Hatip Ortaokulu 5/A, 5/B, şubelerinden toplam 28 öğrenci oluşturmaktadır. Deneysel bir çalışma olduğu için örnekleme yer verilmemiştir. Araştırma, 2016-2017 Eğitim ve Öğretim Yılı İlkbahar Döneminde öğrenciler üzerinde yapılmıştır.

3.1.1. Örneklemin Demografik Özellikleri

Bu çalışmanın örnekleminde yer alan öğrencilerin cinsiyetlerine, yaşlarına, Fen Bilgisi dersindeki akademik başarılarına, anne ve baba mesleklerine, anne ve baba eğitim durumlarına, aile aylık gelirlerine, Fen Bilgisi dersini sevmeye durumlarına, Fen Bilgisi dersine çalışmak için ayırdıkları zamana ve Fen Bilgisi eğitimine yönelik okul dışında katıldıkları etkinliklere göre detaylı bilgileri aşağıda tablolar halinde verilmiştir.

Tablo 3.1. Örneklemin Cinsiyete Göre Dağılımı

Grup	Sınıf	Cinsiyet	Frekans (<i>f</i>)	Yüzde (%)
Deney Grubu	5/A	Kız	6	42,85
		Erkek	8	57,14
Toplam			14	100
Kontrol Grubu	5/B	Kız	7	50
		Erkek	7	50
Toplam			14	100

Örneklemin cinsiyetlere göre dağılımı Tablo 3.1’de incelenmiştir. Buna göre araştırmaya katılan deney grubundaki öğrencilerin 6’sı (% 42,85) kız, 8’i (% 57,14) erkektir. Kontrol grubundaki öğrencilerin 7’i (%50) kız, 7’si (%50) erkektir.

Tablo 3.2. Örneklemin Yaşa Göre Dağılımı

Grup	Sınıf	Yaş	Frekans	Yüzde
			(f)	%
Deney Grubu	5/A	10 Yaş	4	28,57
		11 Yaş	10	71,42
Kontrol Grubu	5/B	9 Yaş	2	13,33
		10 Yaş	3	20
		11 Yaş	9	60
		12 Yaş	1	6,66

Tablo 3.2 incelendiğinde araştırmaya katılan deney grubu öğrencilerin 4’ü (% 28,57) 10 yaşında, 10’u (% 71,42) 11 yaşındadır. Kontrol gurunda bulunan öğrencilerin , 2’si (% 13,33) 9 yaşında, 3’ü (% 20) 10 yaşında, 9’u (% 60) 11 yaşında, 1’i (%6,66) 12 yaşında olduğu görülmektedir.

Tablo 3.3. Örneklemin Akademik Başarılarına Göre Dağılımı

Grup	Sınıf	Karne Notu	Frekans	Yüzde
			(f)	%
Deney Grubu	5/A	2	2	14,28
		3	2	14,28
		4	6	42,85
		5	4	28,57
Kontrol Grubu	5/B	3	8	53,33
		4	3	20
		5	4	26,66

Örneklemdaki öğrencilerin fen bilgisi dersindeki akademik başarıları birinci dönemin sonunda fen bilgisi dersi karne notlarına göre belirlenmiştir (Tablo 3.3). Araştırmaya

katılan deney grubu öğrencilerinin 2'si (% 14,28) birinci dönem fen bilgisi dersi karne notunun "2", 2'sini (% 14,28) "3", 6'sının (% 42,85) "4", 4'ünün (% 28,57) "5" olduğu görülmektedir. Kontrol grubunda bulunan öğrencilerin 8'inin (% 53,33) birinci dönem fen bilgisi dersi karne notunun "3", 3'ünün (% 20) "4", 4'ünün (% 26,66) "5" şeklindedir.

Tablo 3.4. Örneklemin Anne ve Baba Çalışma Durumu

	Deney Grubu				Kontrol Grubu			
	Anne		Baba		Anne		Baba	
	Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans (f)	Yüzde (%)
Çalışıyor	1	7,14	13	92,85	-	-	13	86,66
Çalışmıyor	13	92,85	1	7,14	15	100	2	13,33
Toplam	14	100	14	100	15	100	15	100

Araştırmaya katılan öğrencilerin anne ve babalarının çalışma durumları Tablo 3,4'de gösterilmiştir. Deney grubunda bulunan öğrencilerden 13'ünün (% 92,85) annesi; 1'inin (%7,14) babası herhangi bir işte çalışmamaktadır. Öğrencilerin 1'inin (%7,14) annesi; 13'ünün (%92,85) babası herhangi bir işte çalışmakta olduğu görülmektedir.

Kontrol grubu öğrencilerinin annelerinin hiç biri, 2'sinin (%13,33) babası herhangi bir işte çalışmadığı, 13'ünün (%86,66) babası herhangi bir işte çalışmakta olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 3.5. Örneklem Anne ve Baba Eğitim Düzeylerine Göre Dağılımı

	Deney Grubu				Kontrol Grubu			
	Anne		Baba		Anne		Baba	
	Frekans (<i>f</i>)	Yüzde (%)	Frekans (<i>f</i>)	Yüzde (%)	Frekans (<i>f</i>)	Yüzde (%)	Frekans (<i>f</i>)	Yüzde (%)
İlköğretim	14	100	-	-	10	66,66	5	33,33
Ortaöğretim	-	-	1	7,14	3	20	3	20
Lise	-	-	10	71,42	2	13,33	6	40
Üniversite	-	-	3	21,42	-	-	1	6,66
Toplam	14	100	14	100	15	100	15	100

Tablo 3.5’de deney grubundaki öğrencileri 14’ünün (% 100) annesinin ilköğretim mezunu olduğu; 1’inin (% 7,14) babasının ortaöğretim mezunu, 10’unun (% 71,42) babasının lise mezunu, 3’ünün (%21,42) babasının üniversite mezunu olduğu görülmektedir. Bunun yanında kontrol gurubundaki öğrencilerin 10’unun (% 66,66) annesinin ilköğretim mezunu, 3’ünün (% 20) orta öğretim mezunu, 2’sinin (% 13,33) lise mezunu olduğu görülmektedir. Ayrıca kontrol gurubunda bulunan öğrencilerin 5’inin (% 33,33) babasının ilköğretim mezunu, 3’ünün (% 20) ortaöğretim mezunu, 6’sının (% 40) babasının lise mezunu, 1’inin (% 6,66) babasının üniversite mezunu olduğu görülmektedir.

Tablo 3.6. Örneklem Aile Aylık Gelirine Göre Dağılımı

	Deney Grubu		Kontrol Grubu	
	Frekans	Yüzde	Frekans	Yüzde
	(<i>f</i>)	(%)	(<i>f</i>)	(%)
Asgari ücretin altında	2	14,28	-	-
Asgari ücret	6	42,85	14	93,33
2000 TL ve üzeri	6	42,85	1	6,66
Toplam	14	100	15	100

Deney grubundaki öğrencilerin 2'sinin (% 14,28) aile aylık gelirinin asgari ücretin altında, 6'sının (% 42,85) aile aylık gelirinin asgari ücret, 6'sının (% 42,85) aile aylık gelirinin 2000 TL ve üzeri olduğu görülmektedir. Kontrol grubunda bulunan öğrencilerin 14'ünün (% 93,33) aile aylık gelirinin asgari ücret, 1'inin (%6,66) aile aylık gelirinin 2000 TL ve üzeri olduğu görülmektedir (Tablo 3.6).

Tablo 3.7. Örneklemin Fen Bilgisi Dersini Sevme Durumlarına Göre Dağılımı

	Deney Grubu		Kontrol Grubu	
	Frekans (f)	Yüzde %	Frekans (f)	Yüzde %
Sevmiyorum	2	14,28	1	6,66
Biraz Seviyorum	5	35,71	1	6,66
Seviyorum	7	50	13	86,66
Toplam	14	100	15	100

Tablo 3.7 incelendiği zaman deney grubunda bulunan öğrencilerin 2'sinin (% 14,28) fen bilgisi dersini sevmediği, 5'inin (% 35,71) fen bilgisi dersini biraz sevdiği, 7'sinin (% 50) fen bilgisi dersini sevdiği görülmektedir. Kontrol grubunda bulunan öğrencilerin 1'inin (% 6,66) fen bilgisi dersini sevmediğini, 1'inin (% 6,66) fen bilgisi dersini biraz sevdiğini, 13'ünün (% 86,66) fen bilgisi dersini sevdiğini ifade etmişlerdir.

Tablo 3.8. Örneklemin Fen Bilgisi Dersine Çalışmak İçin Bir Günde Ayırdıkları Süreye Göre Dağılımı

	Deney Grubu		Kontrol Grubu	
	Frekans (f)	Yüzde %	Frekans (f)	Yüzde %
Yarım saat ayırıyorum	9	64,28	12	80
1 saat	2	14,28	3	20
2 saat	1	7,14	-	-
Toplam	14	100	15	100

Deney grubunda yer alan öğrencilerin 9'unun (% 64,28) fen bilgisi dersine çalışmak için yarım saat ayırdığını, 2'sinin (% 14,28) fen bilgisi dersine çalışmak için 1 saat,

1'inin (% 7,14) fen bilgisi dersine çalışmak için 2 saat; kontrol gurubu öğrencilerinin fen bilgisi dersine çalışmak için 12'sinin (%80) yarım saat zaman ayırdığı, 3'ünün (% 20) 1 saat zaman ayırdığı görülmektedir (Tablo 3.8).

Tablo 3.9. Örneklemenin Fen Bilgisi Eğitimine Yönelik Katıldıkları Etkinliklere Göre Dağılımı

	Deney Grubu		Kontrol Grubu	
	Frekans (<i>f</i>)	Yüzde (%)	Frekans (<i>f</i>)	Yüzde (%)
Hiçbir etkinlik yapmıyorum	1	5,88	-	-
Test çözüyorum	4	28,57	7	36,84
Konu tekrarı yaparım	3	17,64	6	31,57
Ödevlerimi yaparım	5	29,41	5	26,31
Deney yaparım	4	23,52	1	5,26
Toplam	17	100	19	100

Tablo 3.9 incelendiği zaman öğrencilerin okul dışında fen bilgisi dersine yönelik yapmış oldukları etkinlikler incelenmiştir. Deney gurubunda bulunan öğrencilerden 1'i (% 3,88) herhangi bir etkinlik yapmadığını, 4'ünün (% 28,57) test çözdüğünü, 3'ünün (%17,64) konu tekrarı yaptığını, 5'inin (% 29,41) verilen ödevleri yaptıkları, 4'ünün (%23,52) deney yaptıklarını ifade etmişlerdir. Kontrol gurubunda bulunan öğrencilerden, 7'sinin (% 36,84) test çözdüğünü, 6'sının (%31,57) konu tekrarı yaptığını, 5'inin (% 26,31) verilen ödevleri yaptıkları, 1'inin (% 5,26) deney yaptıklarını belirtmişlerdir.

3.2. Deney Deseni

Araştırma için bir kontrol grubu bir de deney grubu olmak üzere toplam iki grup seçilmiştir. Deney ve kontrol grupları rast gele seçilerek, Fen Bilimleri dersinde 5. Sınıf Canlılar Dünyasını Gezelim ve Tanıyalım ünitesi seçilerek 5/A-B şubeleri üzerinden gerçekleştirilmiştir. Kontrol grupları ön test-son test deseni kullanılmıştır. Araştırmadaki deney deseni Tablo 3.10' de verilmiştir.

Tablo 3.10. Deney Deseni

Deney Grubu	(5/A)	Eğitsel Oyun Tekniği
Kontrol Grubu	(5/B)	Düz Anlatım Tekniği

3.3. Veri Toplama Araçları

Verilerin toplanması ve değerlendirilmesi için Akademik Başarı Testi, Fen Bilgisi Dersi Tutum Ölçeği ve öğrencilerin eğitsel oyunlarla tasarlanmış ders hakkındaki görüşlerinin alınması için görüşme formu kullanılmıştır. Ölçeklerin geliştirilme süreci hakkında aşağıda bilgi verilmiştir.

3.3.1. Akademik başarı testi (ABT)

Araştırmada kullanılan oyunla eğitim tekniğinin mevcut başarıyı nasıl etkilediğini ölçmek amacıyla “Canlıların sınıflandırılması” konusuna ilişkin Akademik Başarı Testi kullanılmıştır. Testin geliştirilmesi için iki Fen Bilgisi öğretmeni, iki öğretim üyesinin görüşleri doğrultusunda hazırlanan sorular, pilot uygulama için seçilen 6. Sınıflardan, 70 öğrenciye uygulanmıştır. Elde edilen veriler SPSS programında analiz edilmiştir.

Bu doğrultuda başarı testi için 40 soru hazırlanmıştır. “Canlıların sınıflandırılması” ünitesinin kazanımlarına göre hazırlanan öğrenci başarı testinde yer alan soruların güvenilirliklerini ölçmek amacıyla test, araştırma öncesinde geçen yılın 5. Sınıfı olan 6. Sınıflardan 70 öğrenciye uygulanmıştır. Öğrenci Başarı Testinin güvenilirlik katsayısı “ α ” 0,89 olarak hesaplanmıştır. Bu ifade başarı testinin % 89 oranında güvenilir olduğunu göstermektedir.

Sorunun ayırt etme gücü ise, sorunun yüksek puanlarla düşük puanları ayırt etmedeki etkililik derecesini göstermektedir. Ayırt etme gücü ne kadar yüksek olursa sorunun ayırt ediciliği de o kadar fazladır. Başarı testini oluşturan soruların ayırt edicilik derecelerine bakıldığında soruların tümünün ayırt ediciliklerinin 0,58 olduğu belirlenmiştir. Ayırt edicilik değerinin 0,4’den büyük olması gerekmektedir. Bu sonuç akademik başarı testimizin orta güçlükte olduğunu göstermektedir.

Başarı testinin puanlandırılması ve değerlendirilmesi aşağıdaki gibi yapılmıştır.

Doğru cevap-1 puan

Yanlış cevap-0 puan

Boş soru-0 puan

Öğrencilerin her doğru cevapladıkları soru için 1 puan verilerek test 40 puan üzerinden değerlendirilmiştir. Test pilot çalışma olarak, 6. Sınıf öğrencilerine uygulandıktan sonra her bir soru için madde analizi, geçerlilik ve güvenilirlik hesaplamaları yapılarak araştırmanın amacına uygun olmayan ve anlaşılmayan sorular çıkarılmıştır. Bu şekilde benzer kazanımlar aynı soruda sınanmış, çalışmanın geçerlilik-güvenilirlik özellikleri korunmaya çalışılmış ve zaman bakımından eğitim programının ekonomiklik ilkesine uyulmuştur. Testin geçerliliği tez danışmanı ve iki Fen Bilgisi öğretmeni olmak üzere üç uzman görüşü alınarak 30 soruya indirilerek sağlanmıştır.

Çalışmada 5. sınıf öğrencilerin akademik başarılarında meydana gelen değişimi ölçülmesi için söz konusu kazanımlarla ilgili sorular hazırlanmıştır, araştırmacının öğrenme döngüsüne göre oluşturulan bir “Canlıları Tanıyalım Akademik Başarı Testi” (EK-1) kullanılmıştır. Çalışmada hedeflenen kazanımlara ait sorular Tablo 3.11’de gösterilmiştir.

Tablo 3.11. Akademik Başarı Testinde Hedeflenen Kazanımlara Ait Sorular

Kazanım	Alt kazanımlar
	a) Canlıları sınıflandırmada oluşan grupları bilir. *soru 8, soru 19, soru 25
	b) Bitkileri gruplandırarak örnekler verir. * soru 7, soru 13, soru 28
	c) Hayvanları gruplandırarak örnekler verir.
5.5.1.1. Canlılara örnekler vererek	* soru 1, soru 2, soru 3, soru 4, soru 6, soru 9, soru

benzerlik ve farklılıklarına göre 10, soru 12, soru 15, soru 16, soru 17, soru 18, soru 20, soru 21, soru 22, soru 23, soru 24, soru 26, soru 27, soru 29, soru 30

d) mantarların özelliklerini bilir ve örnekler verir.

* soru 11

e) Mikroskopik canlıları bilir örnekler verir.

* soru 5, soru 14

3.3.2. Fen bilgisi dersine yönelik tutum ölçeği (FBTÖ)

Tutum davranışa hazırlayıcı bir fiildir, tutumlar gözlenemez. Bunun için bireyler ilk önce, o tutum objesi hakkında bazı bilgilere sahip olurlar. Daha sonra onu duygusal bir tepki olarak ifade ederler. Son olarak da davranışa dönüştürür. Bireyler, sahip oldukları bilgileri, davranışa dönüştürme aşamasında etraftan gelen tepkilere de karşılık verirler (Kağıtçıbaşı, 1988).

Fen bilgisine yönelik tutum ve davranışlar fen bilgisi eğitiminin temelini oluşturmaktadır. Bu tutumlar ile öğrencilerde bilimsel düşünüşün ve yaşayışın temelleri atılmaktadır. Böylece yaşamları boyunca, bilimin ve aklın öncülüğünde, karşılaşılan sorunlar karşısında bilimsel tutum ve davranışlar sergileyebilmenin önu açılmış olmaktadır (Yılmaz, 2005).

Öğrencilerin Fen Bilgisi dersine yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla için Uzun (2011) tarafından kullanılan 16 maddelik 3'lü Likert tipinde tutum ölçeği kullanılmıştır.

Uzun (2011), belirtilen ölçeğin uluslararası bir proje olan ROSE (Relevance Of Science Education) projesinde kullanılan ölçek olduğunu ifade etmiştir. Bu ölçeğin Türkçe 'ye uyarlanması, ilköğretim öğrencileri için ilk uygulaması ve güvenilirlik ve geçerlik çalışmaları Korkmaz (2005) tarafından yapılmıştır. Korkmaz'ın çalışmasında ölçeğin Cronbach's Alpha güvenilirlik katsayısı 0.82 olarak bulunmuştur. EK-2'de "Fen bilgisi dersine yönelik tutum ölçeği" verilmiştir.

3.3.3. Eğitsel Oyunlar Hakkında Öğrenci Görüş Formu

Araştırmada uygulamalar tamamlandıktan sonra deney grubundan gönüllü olan toplam 16 öğrenci ile yaklaşık 15-20 dakika süren yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Araştırmada kullanılan görüşme formunda beş soru yer almaktadır. Görüşme formunun hazırlanması aşamasında iki alan eğitimi uzmanı ve üç öğrenci ile görüşme yapılarak soruların anlaşılabilirliği gözden geçirilmiştir

Verilerin değerlendirilmesinde içerik analizi tekniği kullanılmıştır. İçerik analizi tekniği, elde edilen verilerin açıklanmasında gerekli olan kavramları ve ilişkileri ortaya koymakta kullanılır. Çalışmada elde edilen veriler betimsel analiz yöntemi kullanılarak çözümlenmiş ve bulgular bölümünde doğrudan alıntılara da yer verilerek sunulmuştur. Betimsel analiz yönteminde elde edilen veriler, daha önceden belirlenen temalara göre özetlenir ve yorumlanır. Aynı zamanda katılımcıların görüşlerini çarpıcı bir şekilde yansıtmak amacıyla doğrudan alıntılara sık sık yer verilir.

3.4. Verilerin Analizi

Araştırma süresince elde edilen veriler için SPSS 20.0 istatistik paket programı kullanılmıştır. Bununla beraber uygulamalar sonrasında elde edilen nicel verilerin değerlendirilmesinde aritmetik ortalama ve standart sapma gibi betimsel istatistiklerin yanında, bağımlı ve bağımsız örneklem t testinden yararlanılmıştır. Çalışmada yarı yapılandırılmış görüşmelerden elde edilen nitel veriler ise frekans ve yüzde değerler şeklinde betimsel yolla analiz edilmiştir.

3.5. Araştırma Süreci

Araştırmada 5. sınıflarda eğitsel oyun tekniği ve düz anlatım tekniği için bir deney ve bir kontrol grubu kullanılmıştır. 5. Sınıflarda 3 hafta (12 saat) olmak üzere 5/A

sınıfına eğitsel oyun tekniği ile 5/B sınıfına da düz anlatım tekniği ile ünite konuları işlenmiştir.

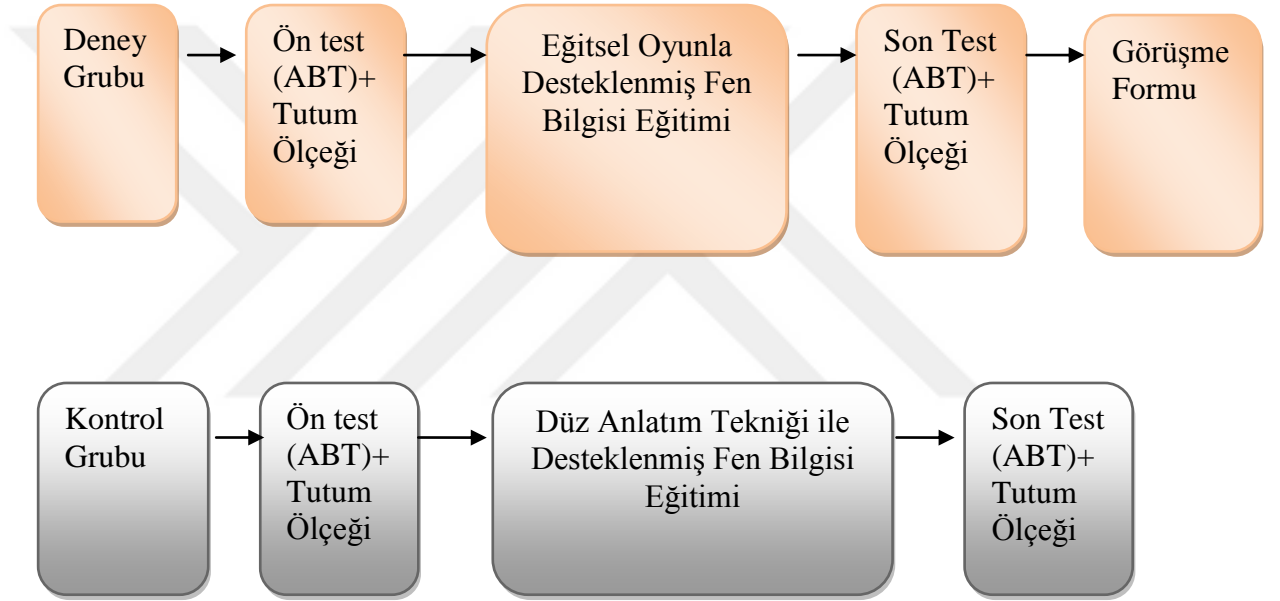
“Canlılar Dünyasını Gezelim ve Tanıyalım” ünite konularına geçilmeden önce kontrol ve deney grubunun tamamına, öğrencilerin ön bilgilerinin eşit olup olmadığını anlamak için güvenilir ve geçerliliği daha önceden yapılmış olan “Akademik Başarı Testi” uygulanmıştır. Aynı zaman da öğrencilerin fen bilgisi dersine karşı tutumlarını ölçen bir tutum ölçeği uygulanmıştır.

Deney grubu olarak 5/A sınıfı seçilmiş ve bu sınıfta ise eğitsel oyun tekniği uygulanmıştır. “Canlılar Dünyasını Gezelim ve Tanıyalım” ünitesinin kavramlarının öğretilmesinde eğitsel oyun tekniğine yer verilmiştir. Derse başlamadan önce eğitsel oyunlar hakkında öğrencilere ön bilgi verilmiştir. Öğretmenin oluşturduğu oyunlarda ünite ile ilgili birçok kavrama yer verilmiştir. Oyunlardan çıkarılan sonuçlar neticesinde öğretilmesi amaçlanan kavramlar anlamlandırılmış ve soru cevap yoluyla da sonuçlar tartışılmıştır. Böylece öğrenciler derse aktif bir şekilde katılmış ve sonuç itibarıyla da kavramları daha iyi öğrenerek zihinlerindeki kavram yanlışlarından kurtulmuşlardır. Deney grubundaki uygulamalara ait örnek bir ders planı EK-3’ de verilmiştir.

Kontrol grubu olarak 5/B sınıfı seçilmiştir. MEB müfredatında belirtilen şekliyle düz anlatıma göre işlenmiştir. Derse başlarken ilk olarak öğrencilerin dikkatini çekmek için öğretmen onları düşündürecek soruyla başlamıştır. Öncelikle öğrencilerin fikirlerini almış ve öğrencilerin sahip olduğu ön bilgiler ortaya çıkarılmıştır. Öğrenciler düşünüp cevap verdikçe öğretmende konuyu anlatmaya başlamış ve devam etmiştir. Dersin ortalarında öğrencilerin sormuş olduğu sorularda bazen öğretmen tarafından cevaplanmış bazen ise öğrencinin sorduğu soru öğretmen tarafından sınıfa yöneltilmiştir. Sınıfta bazı derslerde tartışma ortamı oluşmuş bazen de cevap verilemeyen sorular öğretmen tarafından cevaplanmıştır. Öğretmen öğrencilere uygulama sürecinde bazı derslerde eğitsel modelleri sınıfa getirmiştir. Dersin bitim aşamasında ise konular öğretmen tarafından toparlanmış ve özetlenmiştir. Öğrencilere eklemek ya da sormak istediğiniz şeyler var mı? Şeklinde

soru sorularak istedikleri yerlere tekrar değinilmiştir. Kontrol grubundaki uygulamalara ait örnek bir ders planı EK-4’ de verilmiştir.

Yapılan çalışmalar sonucunda deney ve kontrol gruplarına Akademik Başarı Testi ve tutum ölçeği tekrar uygulanmış, her iki grupta var olan değışim incelenmiştir. Aynı zamanda deney grubu öğrencileriyle yarı yapılandırılmış bir görüşme formu dağıtılmış, öğrencilerin uygulama hakkında görüşleri alınmıştır. Uygulama basamakları Şekil 3.1’de gösterilmiştir.



Şekil 3.1. Çalışmada uygulanacak basamaklar

4. ARAŞTIRMA BULGULARI

Bu bölümde, deney ve kontrol gruplarından elde edilen verilerin uygun istatistiksel tekniklerle analizi ile tablolar ve grafikler halinde gösterimi yer almaktadır. Bu bölümde, deneysel çalışmanın başında ve sonunda akademik bilgi ve tutum ön test ve son test puanlarına göre, deney ve kontrol gruplarından elde edilen veriler analiz edilmiştir. Bu veriler ışığında fen bilgisi eğitiminde kavramların öğretimi üzerine eğitsel oyunlarla fen bilgisi öğretim tekniğinin etkisi olup olmadığı saptanmaya çalışılmıştır.

4.1. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Başarı Ön Test Sonuçlarına İlişkin Bulgular

Uygulama öncesi deney ve kontrol grubunun üniteye ait mevcut bilgilerini ölçmek amacıyla ön-test uygulanmıştır. Bu amaçla öğrencilere alan bilgi testi uygulanmış ve her soruya bir puan verilerek 30 puan üzerinden değerlendirme yapılmıştır. Yapılan analizlerde örneklem sayısının küçüklüğünün normalliği ve homojenliği etkilemediği, çarpıklık ve basıklık değerlerinin -2 ile +2 arasında değiştiği görülmüş ve bu nedenle parametrik testlerden bağımsız örneklem t testi uygulanmıştır. İstatistik sonuçları Tablo 4.1’de gösterilmiştir.

Tablo 4.1. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin ABT Ön Test Puanlarına İlişkin t-testi sonucu

Gruplar	N	X	Sd.	df	t	p
Kontrol Grubu	14	13,14	5,37	26	0,476	0,638
Deney Grubu	14	14,07	4,944			

Tablodan görüldüğü üzere $p=0,638$ değeri, anlamlılık düzeyi olarak kabul edilen 0,05 değerinden büyük olduğu için deney ve kontrol gruplarının arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır. Bu sonuç grupların homojen olduğunu göstermektedir.

4.2.Kontrol Grubu Öğrencilerinin Başarı Ön ve Son Test Puanlarına İlişkin Bulgular

Kontrol grubu öğrencilerine uygulama öncesi ve düz anlatım tekniği kullanılarak işlenen üç haftalık ders sonrasında ABT uygulanmıştır. Kontrol grubunun ön test ve son test sonuçları arasında istatistiksel bakımdan anlamlı bir fark olup olmadığını test etmek amacıyla ilişkili örneklem t-testi uygulanmış ve istatistiksel sonuçları Tablo 4.2’de gösterilmiştir.

Tablo 4.2. Kontrol Grubu Öğrencilerinin ABT Ön test ve Son Test Puanlarına İlişkin ilişkili örneklem t-testi sonucu

Gruplar	N	X	Sd.	df	t	p
Ön test	14	13,14	4,944	13	-7,550	0,000
Son test	14	21,29	5,567			

Tablo 4.2’de $p=0,000$ değerinin anlamlılık düzeyi olarak kabul edilen 0,05 değerinden oldukça küçük olması, düz anlatım tekniği ile ders işlenen gruplardaki öğrencilerin son test ve ön test puanları arasında son test puanı lehinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir. Kontrol grubu öğrencilerinin ön test ortalaması 30 puan üzerinde 13.14 iken son test puanları ortalamasının 21.29 olduğu göze çarpmaktadır. Uygulamanın bu anlamlı sonuç üzerindeki etkisini görmek amacıyla etki büyüklüğü istatistiği hesaplanmıştır. Bu amaçla en yaygın kullanılan etki büyüklüğü istatistiklerinden biri olan eta kare değeri hesaplanmıştır. Eta kare değeri 0,814 olarak bulunmuştur. Bu da bize başarı testi değerleri arasında bulunan istatistiksel olarak anlamlı farkın büyük bir etki büyüklüğü olduğunu ve açıklanan varyansın yüzdesinin %81,4 olduğunu göstermektedir.

4.3. Deney Grubu Öğrencilerinin Başarı Ön ve Son Test Puanlarına İlişkin Bulgular

Deney grubu öğrencilerine uygulama öncesi ve eğitsel oyun tekniği kullanılarak işlenen üç haftalık ders sonrasında ABT uygulanmıştır. Deney grubunun ön test ve

son test sonuçları arasında istatistiksel bakımdan anlamlı bir fark olup olmadığını test etmek amacıyla ilişkili örneklem t-testi uygulanmış ve istatistiksel sonuçları Tablo 4.3'de gösterilmiştir.

Tablo 4.3. Deney Grubu Öğrencilerinin ABT Ön test ve Son Test Puanlarına İlişkin ilişkili örneklem t-testi i sonucu

Gruplar	N	X	Sd.	df	t	p
Ön test	14	14,07	5,370	13	-10,937	0,000
Son test	14	24,43	5,557			

Tablo 4.3'de $p=0,000$ değerinin anlamlılık düzeyi olarak kabul edilen 0,05 değerinden oldukça küçük olması, eğitsel oyun tekniği ile ders işlenen gruplardaki öğrencilerin son test ve ön test puanları arasında son test puanı lehinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir. Deney grubu öğrencilerinin ön test ortalaması 30 puan üzerinde 14,07 iken son test puanları ortalamasının 24,43 olduğu göze çarpmaktadır. Uygulamanın bu anlamlı sonuç üzerindeki etkisini görmek amacıyla etki büyüklüğü istatistiği hesaplanmıştır. Bu amaçla en yaygın kullanılan etki büyüklüğü istatistiklerinden biri olan eta kare değeri hesaplanmıştır. Eta kare değeri 0,90 olarak bulunmuştur. Bu da bize başarı testi değerleri arasında bulunan istatistiksel olarak anlamlı farkın büyük bir etki büyüklüğü olduğunu ve açıklanan varyansın yüzdesinin %90 olduğunu göstermektedir.

4.4.Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Başarı Son Test Puanlarına İlişkin Bulgular

Çalışma grubunda bulunan deney grubu ve kontrol grubuna üç haftalık uygulama sonrasında ABT son test olarak uygulanmış ve yine her soru bir puan üzerinden değerlendirilmiştir. Veriler bağımsız örneklem t- testi ile değerlendirilmiş ve sonuçlar Tablo 4.4'de gösterilmiştir.

Tablo 4.4. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin ABT Son Test Puanlarına İlişkin bağımsız örneklem t-testi sonucu

Gruplar	N	X	Sd.	df	t	p
Kontrol Grubu	14	21,29	5,567	26	1,495	0,147
Deney Grubu	14	24,43	5,557			

Tablo 4.4. incelendiğinde **bağımsız örneklem t-testi** sonucu elde edilen $p=0,147$ değerinin, anlamlılık düzeyi olarak kabul edilen 0,05 değerinden büyük olduğu görülmektedir. Bu bulgu deney ve kontrol grupları arasında ABT son test puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir.

4.5. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin ABT Ön ve Son Test Puanlarına İlişkin Bulgular

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin uygulanan ABT'ne verdikleri cevaplara göre ön test ve son test puan ortalamalarına ilişkin betimsel istatistikler Tablo 4.5'de gösterilmiştir.

Tablo 4.5. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin ABT Ön ve Son Test Puanlarına İlişkin Betimsel İstatistikler

	Gruplar	N	X	SS
ABT Ön Test	Kontrol Grubu	14	13,14	4,944
	Deney Grubu	14	14,07	5,370
ABT Son Test	Kontrol Grubu	14	21,29	5,567
	Deney Grubu	14	24,43	5,557

Tablo 4.5'e bakıldığında eğitsel oyun tekniği kullanılarak öğretimin gerçekleştirildiği deney grubunda bulunan öğrencilerin ön başarı puan ortalaması 14,07 son başarı puan ortalaması 24,43 iken düz anlatım tekniği kullanılarak öğretimin gerçekleştirildiği kontrol grubunun ön başarı puan ortalamaları 13,14, son başarı puan ortalamaları 21,29 olarak görülmektedir. Hem deney hem de kontrol

gruplarının ön ve son testleri arasında bir farklılık olduğu fakat deney grubundaki artışın kontrol grubuna kıyasla daha fazla olduğu görülmektedir.

4.6. Cinsiyet Değişkeninin ABT Ön ve Son Test Puanlarına etkisine İlişkin Bulgular

Çalışma grubunda bulunan kız ve erkek öğrencilerin başarı testi ön ve son test puanlarına ilişkin veriler aşağıda verilmiştir

Tablo 4.6. Cinsiyet Değişkeninin ABT Ön ve Son Test Puanlarına etkisine İlişkin t testi sonuçları

	Gruplar	N	X	Sd.	df	t	p
Başarı Ön Test	Kız Öğrenci	15	14,73	4,148	26	1,273	0,214
	Erkek Öğrenci	13	12,31	5,893			
Başarı Son Test	Kız Öğrenci	15	24,33	5,778	26	1,510	0,143
	Erkek Öğrenci	13	21,15	5,289			

Tablo 4.6. incelendiğinde kız ve erkek öğrencilerin ön test ortalamalarının sırasıyla 14,73 ve 12,31 olduğu görülmektedir. Kız öğrencilerin başarı ortalamasının erkek öğrencilerden biraz daha yüksek olduğu göze çarparken, p değerine bakıldığında $0,214 > 0,005$ olduğundan kız ve erkek öğrencilerin başarı testinden aldıkları ön test puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir. Uygulama sonrasına bakıldığında kız öğrencilerin başarı puanlarında yaklaşık 10 puanlık bir artış görülürken (24,33) erkek öğrencilerin başarı puanlarında 9 puanlık bir artış (21,15) görülmektedir. Yine p değerine bakıldığında $0,143 > 0,005$ olduğunda kız ve erkek öğrencilerin başarı puanları arasında da anlamlı bir fark olmadığı ve hem kız hem de erkek öğrencilerin başarılarının arttığı görülmektedir.

4.7. Kontrol Grubu Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Ön ve Son Test Puanlarına İlişkin Bulgular

Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin uygulanan Fen Bilgisi Dersine Yönelik Tutum Ölçeği ön test ve son test puan ortalamalarına ilişkin betimsel istatistikler Tablo 4.7'de gösterilmiştir.

Tablo 4.7. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin FBTÖ Ön ve Son Test Puanlarına İlişkin Betimsel İstatistikler

	Gruplar	N	X	SS
FBTÖ Ön Test	Kontrol Grubu	14	41,14	4,348
	Deney Grubu	14	43,93	2,943
FBTÖ Son Test	Kontrol Grubu	14	40,79	4,353
	Deney Grubu	14	43,21	3,886

Deney ve kontrol grubuna ait tutum ön test ortalamalarının kontrol ve deney grupları için sırasıyla 41,14 ve 43,93 olduğu ve her iki grubun da uygulama öncesi Fen bilgisi dersine yönelik pozitif bir tutuma sahip oldukları görülmektedir. Deney ve kontrol grubu tutum son test verileri incelendiğinde ise ortalamaların yine birbirine ve ön test sonuçlarına yakın olduğu görülmektedir (Tablo 4.7).

Deney ve kontrol gruplarına uygulama öncesi uygulanan Fen bilgisi dersine Yönelik Tutum Ölçeği ön test ve son test verilerinde deney ve kontrol grubu arasında fark olup olmadığını belirlemek amacıyla veriler SPSS programında bağımsız örneklem t- testi ile değerlendirilmiş ve sonuçlar Tablo 4.8 ve Tablo 4.9'da verilmiştir.

Tablo 4.8. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Ön Test Puanlarına İlişkin bağımsız örneklem t- Testi Sonuçları

Gruplar	N	X	Sd	df	t	p
Kontrol Grubu	14	41,14	4,348	26	1,979	0,059
Deney Grubu	14	43,93	2,943			

Tablo 4.8. incelendiğinde p değerinin $0.059 > .005$ olduğu ve deney ve kontrol grubu öğrencilerinin Fen Bilgisi dersine yönelik tutumları arasında uygulama öncesinde anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir.

Tablo 4.9. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin FBTÖ Son Test Puanlarına İlişkin bağımsız örneklem t- Testi Sonuçları

Gruplar	N	X	Sd.	df	t	p
Kontrol Grubu	14	40,79	4,353	26	1,557	0,132
Deney Grubu	14	43,21	3,886			

Tablo 4.9'a bakıldığında düz anlatım tekniği ile ders işlenen kontrol grubu ile eğitsel oyun tekniğinin kullanıldığı kontrol grubunun tutum son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmektedir ($p=0.322 > .005$).

Deney grubuna ait tutum ön ve son testleri arasında anlamlı bir farkın olup olmadığı belirlemek üzere toplanan veriler ilişkili örneklem t-testi ile analiz edilmiş ve aşağıdaki tablo elde edilmiştir.

Tablo 4.10. Deney Grubu Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersine Yönelik Ön test ve Son Test Puanlarına İlişkin ilişkili örneklem t-testi i sonucu

Gruplar	N	X	Sd.	df	t	p
Ön test	14	43,93	2,973	13	0,541	0,597
Son test	14	43,21	3,886			

Tablo 4.10 incelendiğinde eğitsel oyun tekniği ile ders işlenen deney grubunda tutum ön ve son test sonuçları karşılaştırıldığında öğrencilerin Fen Bilgisi dersine yönelik

tutumları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık oluşmadığı görülmektedir($p=0.597>.005$). Uygulamanın üç hafta sürmesi ve bu sürenin tutum değişikliği açısından yetersiz gelmesi, öğrencilerin uygulama öncesi mevcut tutumlarının zaten yüksek olması bu sonucun muhtemel sebepleri olarak görülmektedir.

4.8.Cinsiyet Değişkeninin Fen Bilgisine Yönelik Tutum Ön ve Son Test Puanlarına etkisine İlişkin Bulgular

Çalışma grubunda bulunan kız ve erkek öğrencilerin başarı testi ön ve son test puanlarına ilişkin veriler aşağıda verilmiştir.

Tablo 4.11. Cinsiyet Değişkeninin Fen Bilgisine Yönelik Tutum Ön ve Son Test Puanlarına etkisine İlişkin t testi sonuçları

	Gruplar	N	X	Sd.	df	t	p
Tutum Ön Test	Kız Öğrenci	15	42,13	4,307	26	-0,576	0,569
	Erkek Öğrenci	13	43,00	3,536			
Tutum Son Test	Kız Öğrenci	15	40,93	4,605	26	1,510	0,156
	Erkek Öğrenci	13	43,23	3,539			

Tablo 4.11 incelendiğinde kız ve erkek öğrencilerin tutum ön test ortalamalarının sırasıyla 42,13 ve 43,0 olduğu görülmektedir. Kız öğrencilerin tutum ortalamasının erkek öğrencilerden biraz daha düşük olduğu göze çarparken, p değerine bakıldığında $0,569>.005$ olduğundan kız ve erkek öğrencilerin tutum testinden aldıkları ön test puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir. Uygulama sonrasına bakıldığında kız öğrencilerin tutum puanlarında yaklaşık 1 puanlık bir düşme görülürken (40,93) erkek öğrencilerin tutum puanlarında değişiklik olmadığı (43,23) görülmektedir. Yine p değerine bakıldığında $0,156>.005$ olduğundan kız ve erkek öğrencilerin tutum puanları arasında da anlamlı bir fark olmadığı, kız öğrencilerin tutumlarında ufak bir düşme görülürken erkek öğrencilerin tutumlarının değişmediği görülmektedir.

4.9. Deney Grubu Öğrencilerinin Oyunlarla Fen Bilgisi Eğitimi Hakkındaki Görüşleri

Canlıların Sınıflandırılması Ünitesi İçin Tasarlanan Eğitsel Oyunlarla fen bilgisi eğitimi tamamlandıktan sonra deney grubundaki öğrencilerle, araştırmacılar tarafından hazırlanan ve beş açık uçlu soru içeren görüşme formu öğrencilere verilmiş oyun etkinlikleri hakkında öğrenci görüşleri alınmıştır. Elde edilen veriler içerik analizi yöntemi ile değerlendirilmiştir. Öğrencilerin verdiği cevaplar her bir araştırmacı tarafından ayrı ayrı incelenmiş, birbirine benzeyen veriler belli kavram ve temalar çerçevesinde bir araya getirilmiştir. Daha sonra araştırmacılar arasında fikir alışverişinde bulunulmuş ve ortak temalara son şekli verilmiştir.

Tablo 4.12. Deney grubu öğrencilerinin daha önce oyun etkinlikleri ile herhangi bir ders işleyip işlemedikleri hakkındaki görüşleri

ÖĞRENCİLERİN GÖRÜŞLERİ	FREKANS (<i>f</i>)	YÜZDE (%)
Evet işledik, (Matematik Dersi, Sosyal Bilgiler Dersi, Türkçe, Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Dersi)	15	93,75
Hayır işlemedik	1	6,25
TOPLAM	16	100

Deney grubu öğrencilerinin % 93,75'i daha önce Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi, Matematik, Sosyal Bilgiler ve Türkçe derslerinin işlenişi esnasında oyun etkinliklerinin kullandıklarını, %6,25'inin daha önce oyun etkinlikleri ile herhangi bir dersi işlemediklerini ifade etmişlerdir (Tablo 4.12).

Tablo 4.13. Deney grubu öğrencilerinin oyun etkinlikleri ile ders işlenişinin kendileri için sağladığı faydalar hakkındaki görüşleri

ÖĞRENCİLERİN GÖRÜŞLERİ	FREKANS (<i>f</i>)	YÜZDE (%)
Fen Bilgisi Dersini daha iyi anlamamı sağladı	10	62,5

Ders daha eğlenceli geçti	4	25
Herhangi bir fayda sağlamadı	2	12,5
TOPLAM	16	100

Tablo 4.13 incelendiği zaman deney grubu öğrencilerinin % 62,5'i oyun etkinlikleri ile yapılan ders işlenişinin, fen bilgisi dersini daha iyi anlamalarını sağladığını, %25'inin dersi daha eğlenceli geçmesini sağladığını, % 12,5'inin ise ders işlenişine herhangi bir katkı sağlamadığını belirtmişlerdir.

Tablo 4.14. Deney grubu öğrencilerinin oyun etkinlikleri ile ders işlenişinin derse motivasyonlarına arıtma hakkındaki görüşleri

ÖĞRENCİLERİN GÖRÜŞLERİ	FREKANS	YÜZDE
	(f)	(%)
Derse olan motivasyonumu artırdı	14	87,5
Derse karşı motivasyonuma katkı sağlamadı	2	12,5
TOPLAM	16	100

Tablo 4.14'de görüldüğü gibi eğitsel oyun etkinlikleri ile ders işleme etkinliğinin öğrenci motivasyonunu % 87,5 oranında artırdığı, % 12,5 oranında ise derse karşı motivasyonlarına herhangi bir katkı sağlamadığını ifade etmişlerdir.

Tablo 4.15. Deney grubu öğrencilerini oyun etkinlikleri ile ders işleniş ve önceki düz anlatım tekniğini kıyaslamaları hakkındaki görüşleri

ÖĞRENCİLERİN GÖRÜŞLERİ	FREKANS(f)	YÜZDE(%)
Ders daha eğlenceli geçti	6	37,5
Konuları daha iyi anlamamı sağladı	4	25
Zamanın nasıl geçtiğini anlamdım	4	25
Önceki derslerimiz daha sıkıcı geçiyordu	2	12,5
TOPLAM	16	100

Deney grubu öğrencilerinin önceden işledikleri ders yöntemleri ile eğitsel oyun etkinliği yöntemiyle işledikleri derslerin kıyaslanması istenildiği Tablo 4.15'de %

37,5 oranında öğrencilerin, daha önce işlenen derslere göre dersin daha eğlenceli geçtiğini, % 25'i konuları daha iyi anladıklarını, %25'i oyun etkinlikleri olan derslerde zamanın nasıl geçtiğini anlamadıklarını ifade etmişlerdir. Ayrıca öğrencilerin % 12,5'i ise oyun etkinliklerinin olmadığı önceki derslerinde dersin daha sıkıcı geçtiğini belirtmişleridir.

Tablo 4.16. Deney grubu öğrencilerinin oyun etkinlikleri ile ders işlenişinin hangi dersler için uygun olacağı hakkındaki görüşleri

ÖĞRENCİLERİN GÖRÜŞLERİ	FREKANS(f)	YÜZDE(%)
Matematik dersinde	7	43,75
Fen Bilgisi dersinde	5	31,25
İngilizce dersinde	2	12,5
Sosyal Bilgiler dersinde	2	12,5
TOPLAM	16	100

Tablo 4.16'da görüldüğü gibi oyun etkinliklerinin hangi derslerde uygulanmasını istersiniz? sorusuna öğrencilerin % 43,75'inin Matematik dersinde, % 31,25'inin Fen Bilgisi dersinde, % 12,5'inin İngilizce dersinde ve % 12,5'inin Sosyal Bilgiler dersinde oyun etkinlikleri ile ders işlemek istediklerini ifade etmişlerdir. Bu dersleri seçmelerinin sebebi olarak ise belirtilen derslerde zorlanmalarından kaynaklı olduğunu belirtmişlerdir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmanın bu bölümünde, bulgulardan elde edilen sonuçlar verilmiş ve araştırmacılara gelecekte yardımcı olacağını düşündüğümüz öneriler sunulmuştur.

5.1. Sonuçlar

Bu çalışmada İlköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin Canlıları Tanıyalım Konusu Öğretiminde Eğitsel Oyun Tekniği kullanımının Fen Bilgisine yönelik tutumlarına ve akademik başarılarına olan etkisi araştırılmıştır.

Araştırmada elde edilen veriler SPSS 20.0 istatistik paket programı kullanılmıştır. Nicel verilerin değerlendirilmesinde aritmetik ortalama ve standart sapmanın yanında, bağımlı bağımsız örneklem t testinden yararlanılmıştır. Çalışmada yarı yapılandırılmış görüşmelerden elde edilen nitel veriler frekans ve yüzde değerler şeklinde betimsel yolla analiz edilerek aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

Uygulama öncesinde deney ve kontrol grubunun üniteye ait bilgilerini ölçmek amacıyla uygulanan ön test sonuçlarına göre deney ve kontrol gruplarının homojen olduğu ve istatistiksel olarak bir farklılığın olmadığı görülmüştür (Tablo 4.1). Bu sonuç uygulamanın geçerliliği ve güvenilirliği açısından olumsuz bir durum olmadığı anlamına gelmektedir. Aynı zamanda uygulama sonrasında elde edilecek sonuçların tutarlılığı ve tesadüfi hatalardan arınıklığı sağlanmıştır.

Kontrol grubu öğrencilerine uygulama öncesi ve düz anlatım tekniği kullanılarak işlenen ders sonunda ABT uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre düz anlatım tekniği ile ders işlenen kontrol grubunda ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılık olduğu gözlenmiştir (Tablo 4.2). Deney grubu öğrencilerine de uygulama öncesi ve eğitsel oyun tekniği kullanılarak işlenen ders sonunda ABT uygulanmış ve elde edilen sonuçlara göre eğitsel oyun tekniği ile ders işlenen deney grubunda ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılık gözlenmiştir (Tablo 4.3). Sonuçlar incelendiği zaman her iki grubun da ortalamasının yükseldiği ancak eğitsel oyun tekniği ile ders işlenen sınıfın ortalamasının düz anlatım tekniği ile ders işlenen sınıfın ortalamasından daha iyi olduğu görülmüştür. Bu sonuçtan hareketle eğitsel

oyun tekniğinin öğrencilerin başarılarını artırmada daha etkili olduğu anlaşılmıştır (Tablo 4.4, Tablo 4.5). Bu sonuç eğitsel oyunun öğrenmeyi olumlu etkilediğini ortaya koyan Şaşmaz (2004), Coşkun (2012), Yeşilyurt (2004) tarafından yapılan araştırmanın sonuçları ile paralellik göstermektedir. Belirtilen araştırmacılar eğitimin farklı kademelerinde eğitsel oyunlar temele alarak yapılan fen öğretiminin öğrenme üzerinde anlamlı farklılık oluşturduğunu belirtmişlerdir.

Araştırmada cinsiyet değişkeninin ABT ön test ve son test puanlarına ilişkin elde edilen t testi sonuçlarına göre kız ve erkek öğrencilerin başarılarının arttığı ancak kız öğrencilerin başarı ortalaması erkek öğrencilerin başarı ortalamasından daha yüksek olduğu ve cinsiyetin başarıyı etkilediği anlaşılmıştır (Tablo 4.6). Bu sonuç ile eğitsel oyunun her iki cinsiyeti etkilediği anlaşılmıştır. Coşkun (2012) çalışması ile paralellik göstermiştir. Ancak Obut (2005)'un çalışması ile farklılık göstermektedir. Bu farklılık eğitsel oyun yönteminin farklılığındandır. Obut (2005) çalışmasında bilgisayar oyunlarını temel almıştır. Bilgisayar oyunlarına karşı erkeklerin ilgisinin daha fazla olması yöntemin erkek öğrenciler lehine anlamlı bir farklılık yaratmıştır.

Araştırmada deney ve kontrol gruplarına Fen Bilgisi dersine yönelik Tutum Ölçeği uygulanmış olup her iki grubun da Fen Bilgisi Dersine yönelik pozitif tutuma sahip olduğu görülmüştür (Tablo 4.7, Tablo 4.8). Elde edilen bulgular ışığında öğrencilerin tutum ön test ve son test sonuçları karşılaştırıldığında Fen Bilgisi Dersine yönelik tutum açısından anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmüştür (Tablo 4.9, Tablo 4.10). Bu sonucun oluşmasında uygulama süresinin kısa olması, öğrencilerin mevcut tutumlarının zaten yüksek olması etkili olmuştur. Deney ve kontrol gruplarında kız ve erkek öğrencilerin Fen Bilgisi Dersine yönelik tutum ön test ve son test incelendiğinde kız öğrencilerin tutum ortalamasının düştüğü, erkek öğrencilerin tutum ortalaması ise değişmemiştir. Elde edilen sonuçlar ile kızların Fen Bilimleri Dersi tutum ortalamaları erkek öğrencilerin tutum ortalamasından daha az olduğu ve bu ders başarısını etkilediği anlaşılmıştır (Tablo 4.11). Tural (2005) yaptığı benzer bir çalışmada oyun yönteminin öğrenci tutumlarında etkili olduğu sonucunu ortaya koymuştur.

Uygulama sonunda deney grubu öğrencilerine uygulanan görüşme formu incelenmiş ve elde edilen sonuçlara göre diğer derslerde de etkinlikler yapıldığı anlaşılmıştır. Yapılan oyun etkinliği ile Fen bilgisi dersinin daha iyi geçtiği, dersin eğlenceli olduğu etkinlik ile öğrencilerin motivasyonunun arttığı, Düz Anlatım Tekniği ile işlenen dersten çok daha verimli olduğu anlaşılmıştır. Öğrencilerin görüşleri incelendiğinde yöntemin sadece eğlenceli kısmıyla ilgilenmişlerdir.

Başlangıçta eğitsel oyun içinde bir şey öğrendiklerinin farkında değiller, eğlenmeye çalışmaktaydılar. Ancak sonradan eğlenceli olmasının yanında eğitsel yönünün de olduğunu farkına varmışlardır. Sonuçlara baktığımız zaman iki öğrencinin olumsuz yanıt verdiği görülmüştür. Eğitsel oyunun derste zaman kaybına sebep olması ve bu zamanda test çözenin daha faydalı bir davranış olarak görülmesi eğitim sistemimizin öğrencilere etkisi olarak düşünülmektedir (Tablo 4.12, Tablo 4.13, Tablo 4.14, Tablo 4.15, Tablo 4.16).

Eğitsel oyun yönteminin akademik başarı üzerindeki etkisini inceleyen benzer çalışmalarda, bu araştırmada elde edilen bulguları destekler nitelikte sonuçlara ulaşılmıştır. Altunay (2004), Yurt (2007) eğitsel oyun yönteminin etkililiği için yapmış oldukları çalışmalarda deney grubunun son test puanlarının ön test puanlarından yüksek olduğunu tespit etmişleridir. Bu sonuçlar eğitsel oyun yönteminin akademik başarıyı etkilediğini göstermektedir. Uygulama süresince öğrencilerin motivasyonlarının çok yüksek olduğu ve derse daha fazla katıldıkları gözlenmiştir. Derse katılım başarıyı artırmıştır. Güngörmüş (2007), Dağbaşı (2007) yapmış oldukları çalışmalarda oyun yönteminin uygulandığı deney grubunda öğrenilenlerin kalıcılığının daha yüksek olduğu sonucunu ortaya çıkarmışlardır.

Fen bilgisi dersinde soyut kavramların çokluğu öğrencilerin bu derse yönelik olumsuz fikir, tutum, ön yargı oluşturmalarına sebep olmaktadır. Bu sebeple Fen bilgisi dersinde konuların işlenişinde daha eğlenceli, öğrencileri aktif kılacak alternatif yöntem ve tekniklerin kullanılması uygun olacaktır. Elde edilen sonuçlardan aktif öğrenme tekniklerinden eğitsel oyunlara dayalı öğrenmenin, geleneksel öğretim yöntemine göre Fen bilgisi dersinde “Canlıların

Sınıflandırılması'' konusunun öğretiminde, akademik başarıyı artırmada daha etkili olduğu söylenebilir.

5.2. Öneriler

Araştırmada elde edilen sonuçlar doğrultusunda şu öneriler geliştirilmiştir.

- Eğitsel oyun yönteminin faydalı olabilmesi için öğretmen adayların üniversite eğitiminde eğitsel oyunlarla ilgili uygulama yapmaları sağlanmalıdır.
- Öğrencilerden farklı oyunlar üretilmesi istenerek yaratıcı düşünme becerilerinin gelişmesine katkıda bulunmalıdır.
- Eğitsel oyunlar macera, pano, yarışma, mantık, kelime oyunları vb. gibi çeşitlendirilmeli, her ders için oyun geliştirilmelidir.
- Eğitsel oyun imkanı her konuda uygulama imkanı yoksa soyut konularda mutlaka uygulanarak konu somutlaştırılmalıdır.
- Ders süreleri eğitsel oyunlar düşünülerek tekrardan düzenlenmelidir.
- Bir derste birçok kazanım öğrencilere aktarılmaya çalışılmaktadır. Bu sebeple eğitsel oyunlara vakit kalmamaktadır. Kazanımlar eğitsel oyunlar düşünülerek tekrar düzenlenmelidir.
- Uygulama 5.sınıf öğrencilerine yapılmıştır ve olumlu etki alınmıştır. Oyun etkinlikleri farklı sınıf ve yaşlardaki öğrencilere yapılacak şekilde yaygınlaştırılmalı, her fen konusuna en az bir oyun entegre edilmelidir.
- Eğitsel oyunlar tasarlanırken öğrencinin gelişim özellikleri dikkate alınmalıdır.
- Eğitsel oyunlar basit anlaşılır olmalı ve öğretmen tarafından iyi açıklanmalıdır.
- Eğitsel oyunların sadece eğlenmek amaçlı olmadığı, öğrenme amaçlı olduğu vurgulanmalıdır.

KAYNAKLAR

- Adıgüzel, Ö.(2010) Eğitimde Yaratıcı Drama, *Naturel Yayın Evi*.
- Ault, R.A. Jr. (1985) Concept mapping as a study strategy in earth science. *Journal of College Science Teaching*, 15, 3.
- Ayaş, A., Çepni, S., Akdeniz, A.R.(1993) Development of the Turkish secondary science curriculum, *Science Education*,4,43-440.
- Aytekin, H.(2001) Okul Öncesi Eğitim Programları İçerisinde Oyunun Çocuğun Gelişimine Olan Etkisi, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Kütahya.
- Bağcı, E.(2011) İlköğretim 1. 2. Ve 3. Sınıf Türkçe Dersi Öğretmen Kılavuz Kitaplarında Yer Verilen Eğitsel Oyun Etkinliklerinin İncelenmesi ve Alternatif Etkinlik, *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9, 2.
- Bahar, M., Polat, M. (2007) The Science Topics Perceived Difficult By Pupils at Primary 6-8 Classes: Diagnosing The Problems and Remedy Suggestions, *Educational Sciences: Theory & Practice*, 7;3, 1113-1130.
- Bayırtepe, E.,Tüzün, H. (2007) Oyun Tabanlı Öğrenme Ortamlarının Öğrencilerin Bilgisayar Dersindeki Başarıları ve Öz-Yeterlik Algıları Üzerine Etkileri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*,33, 41-54.
- Bilen, M.(1999) Plandan Uygulamaya Öğretim. *Anı Yayıncılık*.
- Charsky, D., Ressler, W. (2011) “Games Are Made For Fun”: Lessons On The Effects Of Concept maps In The Classroom Use Of Computer Games, *Computers & Education*, 56, 604–615.
- Coşkun, H., Akarsu, B., Kariper, İ.A. (2012) Bilim Öyküleri İçeren Eğitsel Oyunların Fen ve Teknoloji Dersindeki Öğrencilerin Akademik Başarılarına Etkisi, *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13;1,93-109.
- Çavuş, R. Kulak, B., Berk, H., Kaplan, A.Ö. (2011) Fen ve Teknoloji Öğretiminde Oyun Etkinlikleri ve Günlük Hayattaki Oyunların Derse Uyarlanması, *İstanbul Gönüllü Eğitimciler Derneği*, 1-10.
- Dağbaşı, G.(2007) Oyun Tekniği ve Arapça Öğretiminde Kullanımı. Yüksek Lisans Tezi, *Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, Ankara
- Demirel, Ö.(1995) Genel Öğretim Yöntemleri. *Usem Yayınları II*.

- Demirel, Ö. (2003) Planlamadan Değerlendirmeye Öğretme Sanatı, **Pegem A Yayıncılık**.
- Demirel, Ö.(2005) Eğitim Sözlüğü. **Pegem Yayınları**.
- Demirel, Ö., Seferoğlu, S.,Yağcı, E. (2001) Öğretim Teknolojileri ve Materyal Gelistirme. **PegemA Yayıncılık**.
- Derelioğlu, Y. (2005) **Eğitimde İyi Örnekler Konferansı**. Sabancı Üniversitesi.
- Dönmez, N. B. (1999) Oyun Kitabı, **Esin Yayınevi**.
- Elkind, D. (2011) Oyunun Gücü, **İmge Kitabevi Yayınları**.
- Enginer, E.(2000) Öğretimi Planlama ve Değerlendirme. **Anı Yayıncılık**.
- Gözütok, F.D.(2007) Öğretim İlke ve Yöntemleri. **Ekinoks Kitapevi**.
- Güngörmüş, G.(2007) Web Tabanlı Eğitimde Kullanılan Oyunların Başarıya ve Kalıcılığa Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, **Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü**, Ankara.
- Gürdal, A. (1992) İlköğretim Okullarında Fen Bilgisinin Önemi. **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**,185-188.
- Güven, Y. (2002) Okulöncesi Matematik Etkinlikler ile İlgili Kavramların Kazandırılmasında Kullanılan Yöntem ve Teknikler, **Açık Öğretim Fakültesi Dergisi**, 277-288.
- Hazar, M. (1996a) Oyunla Eğitim. **Tubitak Yayınları**.
- Hazar, M.(1996b) Beden Eğitimi ve Sporda Oyunla Eğitim, **Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları**.
- Heinze, F,J. A., Novak, J. D.(1990) Concept mapping brings long-term movement toward meaningful learning. **Science Education**, 74; 461-472.
- Kale, N. (1997) Oyun, Çocuğun Özgürlüğüdür. **Yasadıkça Eğitim Dergisi**, 51,18-20.
- Karabacak, N. (1996) Sosyal Bilgiler Dersinde Eğitsel Oyunların Öğrencilerin Erişi Düzeyine Etkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, **Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**, Ankara
- Kara, Y. (2009) Biyoloji eğitimi için hazırlanmış eğlenceli eğitim yazılım değerlendirmeleri. **Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**. 27, 17–30.

- Keleş, Ö. (2014) Uygulamalı Etkinliklerle Fen eğitiminde Yeni Yaklaşımlar, **Pegem A Yayıncılık**.
- Keys, C.W. (1999) Language as an Indicator of Meaning Generation: an Analysis of Middle School Students' Written Discourse About Scientific Investigations. **Journal of Research in Science Teaching**, 36, 1044-1061.
- Kırıkkaya, E. B., İşeri, Ş., Vurkaya, G. (2010) A Board Game About Space And Solar System For Primary School Students. **The Turkish Online Journal of Educational Technology**, 9;2,1-13.
- Klara, P. (2011) Creating Games From Mathematical Problems. **PRIMUS: Problems, Resources, and Issues in Mathematics Undergraduate Studies**, 21;1, 73-90.
- Mayer, R. E. (1992) Thinking problem solving cognition. **New York, USA: W.H. Freeman and Company**. 361-454.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2005) İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi (4. ve 5. Sınıflar) Öğretim Programı.
- Novak, J. D. ve Gowin, D. B. (1984) Learning how to learn. **Cambridge University Press**.
- Obut, S. (2005) İlköğretim 7.sınıf, maddenin iç yapısına yolculuk ünitesindeki atomun yapısı ve periyodik çizelge konusunun eğitsel oyunlarla bilgisayar ortamında öğretim ve buna yönelik bir model geliştirme, Yüksek Lisans Tezi, **Celal Bayar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü**, Manisa.
- Ormanlıoğlu, U.M. (1997). Niçin Oyun? **Göçebe Yayınları**.
- Önen, F.(2005) İlköğretimde Basınç Konusunda Öğrencilerin Sahip Olduğu Kavram Yanılgılarının Yapılandırmacı Yaklaşım ile Giderilmesi, Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi, **Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü**, İstanbul.
- Önen, F. Demir, S. Şahin, F.(2012) Fen Öğretmen Adaylarının Oyunlara İlişkin Görüşleri ve Hazırladıkları Oyunların Değerlendirilmesi, **Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi**, 13;3,299-318.
- Ören, F. Ş. & Avcı, D. E. (2004) Eğitimsel oyunla öğretimin fen bilgisi dersi "Güneş Sistemi Ve Gezegenler" konusunda akademik başarı üzerine etkisi. **Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, 18, 67-76.
- Özden, Y. (1997) Öğrenme ve öğretme. **Pegem Yayıncılık**.
- Özdoğan, B. (2009) Çocuk ve Oyun. **Anı Yayınları**.

- Özmen, H. (2004) Fen Öğretiminde Öğrenme Teorileri ve Teknoloji Destekli Yapılandırmacı (Constructivist) Öğrenme. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 3;14, 100-111.
- Öztemiz, S., Önal, H. (2013) İlkokul Öğrencilerinin Oyun Tekniği ile Okuma Alışkanlığı Kazanmasına Yönelik Öğretmen Görüşleri. *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1,2.
- Pehlivan, H. (2005) Oyun ve Öğrenme, **Anı Yayıncılık**.
- Saban, A.(2000) Öğrenme-Öğretme Süreci, *Nobel Yayın Dağıtım*
- Samur, İ. (1989) Anaokulları ve İlkokullar İçin Eğitici Öğretici Oyunlar.
- Sanders, M. (2009) STEM, STEM education, STEM mania. *The Technology Teacher*, 68, 20-26.
- Saraçoğlu, A. S., Karademir, A. Ç.(2009) Eğitsel Oyun Temelli Fen ve Teknoloji Öğretiminin Öğrenci Başarısına Etkisi. **8. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu'nda Sunulmuş Bildiri**.
- Sönmez, V.(2010) Öğretim İlke ve Yöntemleri. *Anı Yayıncılık*.
- Şahin, F. (2001) İlköğretim Fen Öğretiminde Oyunların Yeri ve Önemi. *Yeni Binyılın Başında Türkiye'de Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu*.
- Şaşmaz, Ö.F. Avcı, D.E.(2004) Eğitimsel Oyunla Öğretimin Fen Bilgisi Dersi "Güneş Sistemi ve Gezegenler" Konusunda Akademik Başarı Üzerine Etkisi, *Öndokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18, 67;76
- Tek, Ö. (2000) National Playing Fields Association, Values And Principles, Best Play. *Çocuk Çocuk Dergisi*, 13, 25.
- Topçu, M.,S. (2004) 8. Sınıf Genetik-Canlılarda Üreme ve Gelişme Ünitelerinin Öğreniminde ve Öğretiminde Karşılaşılan Zorlukların Tespiti. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, *Dokuz Eylül Üniversitesi*, İzmir.
- Tural, H.(2005) İlköğretim Matematik Öğretiminde Oyun ve Etkinliklerle Öğretimin Erişi ve Tutunma Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, *Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, İzmir
- Uzun, N.(2012) A sample of active learning application in science education: The thema "cell" with educational games. *Social and Behavioral Sciences*, 46,2932-2936.

Varışoğlu, B., şeref, İ., Gedik, M., Yılmaz, İ. (2013) Türkçe Dersinde Uygulanan Eğitsel Oyunlara Yönelik Tutum Ölçeği: Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması.*Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*,6;11,1060-1081.

Yavuzer, H.(2016) Çocuk Psikolojisi. *Remzi Kitapevi*.

Yeşilyurt, S.(2004) İlköğretim 4. Ve 5.Sınıf Öğrencilerinin Terazi Dengesi ve Çözünmeyi Hatırlayarak Analiz Ve Sentez Yapmada Deney ve Oyunun Etkisi. *İlköğretim Online Dergisi*, 3, 11-19.

Yiğit, A. (2007) İlköğretim 2. Sınıf Seviyesinde Bilgisayar Destekli Eğitici Matematik Oyunlarının Başarıya ve Kalıcılığa Etkisi, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, *Çukurova Üniversitesi*, Adana

YÖK, Dünya Bankası, (1997) Milli Eğitimi Geliştirme Projesi Hizmet Öncesi Öğretmen Eğitimi.



EKLER

EK1. AKADEMİK BAŞARI TESTİ

ADINIZ: SOYADINIZ:

NUMARANIZ: ŞUBENİZ:

1) Aşağıdakilerden hangisi balıkların özelliği değildir?

- A) Omurgalı olma B) Akciğer solunumu yapma
C) Genellikle yumurta ile çoğalma D) Pullarla kaplı vücuda sahip olma

2) Aşağıdaki canlılardan hangisi gelişim boyunca önce solungaç sonra akciğer solunumu yapar?

- A) Yarasa B) Kaplumbağa C) Kelebek D) Kurbağa

3)

CANLILAR	ÖZELLİKLERİ
O	Denizde yaşar. Akciğer solunumu yapar. Yavrusunu sütle besler.
Δ	Denizde yaşar. Denizde yaşar solungaç solunumu yapar.
□	Karada yaşar. Akciğer solunumu yapar. Yavrusunu sütle besler.

Hayvanlar vücutlarındaki yapısal özelliklere göre sınıflandırılabilirler. Tabloda özellikleri verilen ve O , Δ , □ şekilleri ile gösterilen canlılardan hangileri aynı gruptandır?

- A) O ve Δ B) Δ ve □ C) □ ve O D) O , Δ ve □

4)

Koyun	Tavuk	Yılan
1	2	3
Kedi	Serçe	Kelebek
4	5	6

Tablodaki kutucuklar numaralandırılmıştır. Hangi kutucuklardaki canlılar;

- * Omurgalı olma
- * Yavrularını sütle besleme
- * Doğurarak çoğalma

Özelliklerinin hepsine sahiptir?

- A) 1, 4 B) 2, 6 C) 1, 3, 5 D) 3, 4, 6

5) Aşağıdakilerden hangileri faydalı mikroskobik canlıların faaliyetlerindedir?

- I. Topraktaki canlı atıklarının çürümesi
- II. Sütün peynire dönüşmesi
- III. Hastalıkların insandan insana geçmesi

- A) Yalnız II B) I - II C) I - III D) I - II - III

6) Kuşlar ve yarasalar sıcak kanlı ve uçarak hareket eden hayvanlardır. Bu ortak özelliğe karşın farklı sınıflarda bulunurlar. Bunun nedeni hangisidir ?

- A) Solunum sistemlerinin farklı olması
- B) Yarasaların gece, kuşların gündüz uçuşması
- C) Yarasaların doğurarak, kuşların yumurta ile çoğalması
- D) Yaşadıkları ortamların farklı olması

7) Bazı bitkilerin gövdeleri odun maddesi biriktirmiştir. Bu nedenle gövde sert, dayanıklı ve kalındır. Bu çeşit bitkilere odunsu gövdeli bitkiler denir. Hangisi böyle bir bitkidir?

- A) Lahana B) Fasülye C) Maydanoz D) Meşe

8) Bilim adamlarının canlıları sınıflandırmışlardır. Bu sınıflandırma hangi seçenekte doğru verilmiştir?

- A) Bitkiler, Hayvanlar
- B) Bitkiler, Hayvanlar, Mantarlar
- C) Bitkiler, Hayvanlar, Mantarlar, Mikroskopik Canlılar
- D) Bitkiler, Hayvanlar, Mikroskopik Canlılar

9) Aşağıdakilerden hangisi omurgasız hayvandır?

- A) Güvercin
- B) Salyangoz
- C) Kedi
- D) Yılan

10) Aşağıdakilerden hangisi sürüngen grubunda değildir?

- A)
- B)
- C)
- D)



11) Mantarlarla ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Mantarların yaprak ve çiçekleri vardır.
- B) Mantarlar bitki değildir.
- C) Mantarlar kendi besinlerini üretmezler.
- D) Mantarlarda yeşil renk maddesi bulunmaz.

12) Aşağıdakilerden hangisinin yaşama ortamı yanlış belirtilmiştir?

- A) Kutup Ayıları - Kutup
- B) Balina- Göl
- C) Solucan - Toprakaltı
- D) Deve - Çöl

13) Aşağıdakilerden hangisi çiçekli bir bitkidir?

- A) çam
- B) arpa
- C) ayçiçeği
- D) kara yosun

14) Sütü peynire dönüştüren mantar çeşidi hangisidir?

- A) kültür mantarı
- B) küf mantarı
- C) şapkalı mantar
- D) maya mantarı

15) Aşağıdaki hayvanlardan hangisi hem karada hem suda yaşar?

- A) Yılan
- B) Kertenkele
- C) Timsah
- D) Balık

16) Aşağıdakilerden hangisi balıklara benzemesine rağmen memeliler gurubunda yer alır?

- A) hamsi B) yunus C) palamut D) sazan

17) Kutup ayılarının postları kalındır ve derilerinin altında yağ depolarlar. Bunun nedeni nedir?

- A) Bitki ile beslenmeleri
B) Yaşadıkları ortama uyum sağlamaları
C) Sıcak iklimde yaşamaları
D) Güneşten korunmak istemeleri

18) timsah - fok - yengeç - kedi - kurbağa

Yukarıdaki canlıları bir özelliğine göre gruplandırmak istersek hangi canlı bu grubun dışında kalır?

- A) Fok B) Kurbağa C) Timsah D) Kedi

19) Doğadaki canlıların genel olarak sınıflandırılmasında hangi özellikler dikkate alınmıştır?

- A) Yaşadıkları yerler.
B) Yedikleri besinler
C) Benzerlik ve farklılıkları
D) Renkleri ve vücut şekilleri

20) I. Doğurarak çoğalma.

II. Sıcakkanlı olma.

III. Vücutlarının pul ve sert plakalarla kaplı olması.

Yukarılardan hangileri sürüngenlerin ortak özelliklerindedir?

- A) I ve II B) Yalnız II C) II ve III D) Yalnız III

21) Hayvanlar belli özellikleri dikkate alınarak omurgalı ve omurgasız olmak üzere iki grupta incelenir. Buna göre aşağıdakilerden hangisi omurgalı hayvanlar grubunda yer almaz?

- A) Kuş B) Kaplumbağa C) Balık D) Kelebek

22) Aşağıda verilen eşleştirmelerden hangisi yanlıştır?

- A) MemelilerDoğurarak çoğalırlar
- B) Sürüngenler.....Vücutları tüylüdür
- C) KuşYumurta ile çoğalır
- D) Balık.....Suda yaşarlar

23) I. Vücutları genellikle kıllarla kaplıdır.
II. Doğurarak çoğalırlar.
III. Yavrularını sütle beslerler.

Yukarıdaki özellikler hangi canlı grubuna aittir?

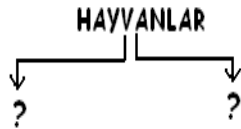
- A) Kuş
- B) Memeli
- C) Balık
- D) Sürüngen

24) Aşağıdaki bilgilerden hangisi doğrudur?

- A) Sürüngenler yumurta ile çoğalır.
- B) Kuşlar başkalaşım geçirir.
- C) Omurgalı hayvanların tümü yavrularını sütle besler.
- D) Akciğer solunumu yapan hayvanların hepsi karada yaşar.

25) Canlıları ortak özelliklerine göre sınıflandırmak onları incelememizi kolaylaştırır. Buna göre hangisi canlı sınıflandırma grubuna girmez?

- A) Hayvanlar
- B) Bitkiler
- C) Mantarlar
- D) Omurgasızlar



Şemadaki soru işaretlerinin yerine hangileri gelmelidir?

26)

- A) Etçil-otçul
- B) Uçan-uçamayan
- C) Omurgalı-omurgasız
- D) Karada yaşayan-suda yaşayan

27) Aşağıdakilerden hangisi omurgasız hayvanlar sınıfı içinde yer alır?

- A) Yengeç
- B) Yılan
- C) Kaplumbağa
- D) Koyun

28) Aşağıdakilerden hangisi çiçeksiz bitkidir?

A)Çam B) Kavak C) Eğrelti Otu D) Gül

29) Aşağıdakilerden hangisi akciğer solunumu yapar?

A) Hamsi B) Sazan C) Yunus D) İstavrit

30)Aşağıdakilerden hangisi omurgasızlar sınıfı içinde yer alır?

A)Tavuk B) Penguen C) Kelebek D) Yarasa

BAŞARILAR

CEVAP ANAHTARI									
1.	A	B	C	D	16.	A	B	C	D
2.	A	B	C	D	17.	A	B	C	D
3.	A	B	C	D	18.	A	B	C	D
4.	A	B	C	D	19.	A	B	C	D
5.	A	B	C	D	20.	A	B	C	D
6.	A	B	C	D	21.	A	B	C	D
7.	A	B	C	D	22.	A	B	C	D
8.	A	B	C	D	23.	A	B	C	D
9.	A	B	C	D	24.	A	B	C	D
10.	A	B	C	D	25.	A	B	C	D
11.	A	B	C	D	26.	A	B	C	D
12.	A	B	C	D	27.	A	B	C	D
13.	A	B	C	D	28.	A	B	C	D
14.	A	B	C	D	29.	A	B	C	D
15.	A	B	C	D	30.	A	B	C	D

EK 2. FEN BİLİMLERİNE YÖNELİK TUTUM ÖLÇEĞİ

Sevgili Öğrenciler,

Bu ölçek, Fen Bilimlerine karşı yönelik tutumlarınızı incelemek için hazırlanmıştır. Bu ölçekteki sorulara vereceğiniz cevaplar ders notunuzu kesinlikle etkilemeyecektir. Bu nedenle, aşağıdaki maddelerin her birini dikkatli bir şekilde okumanızı ve görüşünüzü seçeneklerden birine (X) işareti koyarak belirtmenizi istiyoruz. Bu ölçekteki sorulara vereceğiniz dürüst ve samimi cevaplarınız için şimdiden teşekkür ederim.

Oğuz Çelik

Fen Bilgisi Öğretmeni

KİŞİSEL BİLGİ FORMU

SINIFINIZ	
CİNSİYETİNİZ	Kız () Erkek ()
YAŞINIZyaşındayım
BİRİNCİ DÖNEM FEN BİLGİSİ KARNE NOTUNUZ	
Annenizin çalışma durumu	Çalışıyor () Çalışmıyor ()
Babanızın çalışma durumu	Çalışıyor () Çalışmıyor ()
Annenizin eğitim durumu	İlköğretim () Orta Öğretim () Lise () Üniversite ()
Babanızın eğitim durumu	İlköğretim () Orta Öğretim () Lise () Üniversite ()
Aylık geliriniz	Asgari Ücret altında () Asgari Ücretin üstünde () 1500 TL üstünde ()
Fen bilgisi Dersini seviyor musunuz?	Sevmiyorum () Sevmiyorum () Biraz Seviyorum ()
Okul dışında Fen Bilgisi dersine kaç saat ayırıyorsunuz?saat
Okul dışında Fen Bilgisi eğitiminize yönelik neler yapıyorsunuz?	

FEN BİLİMİNE YÖNELİK TUTUM ÖLÇEĞİ

		Katılıyorum	Bir fikrim yok	Katılmıyorum
		(Evet)		(Hayır)
1.	Okuldaki fen bilgisi dersi zor bir derstir.			
2.	Okuldaki fen bilgisi dersi ilginçtir.			
3.	Okuldaki fen bilgisi bilgisini öğrenmek benim için daha kolaydır.			
4.	Okulda öğrendiğim fen bilgisi dersi yeni ve heyecan verici işlere ilgimi arttırmıştır.			
5.	Ben diğer derslerden daha çok okuldaki fen bilgisi dersini seviyorum.			
6.	Ben herkesin fen bilgisi dersini okulda öğrenmesi gerektiğini düşünüyorum.			
7.	Okulda fen bilgisi dersinden öğrendiğim şeyler benim günlük yaşantıma yardımcı olacaktır.			
8.	Ben okulda öğrendiğim fen bilgisi dersi benim kariyer sansımı geliştireceğini düşünüyorum.			
9.	Okulda öğrendiğim fen bilgisi dersi beni daha kuşkucu ve eleştirel yapmıştır.			
10.	Okulda öğrendiğim fen bilgisi dersi henüz açıklayamadığımız şeyler hakkındaki merakımı arttırmıştır.			
11.	Okulda öğrendiğim fen bilgisi dersi doğaya daha fazla değer vermemi sağlamıştır.			
12.	Okulda öğrendiğim fen bilgisi dersi bana yaşam seklimiz için bilimin önemini göstermiştir.			
13.	Okulda öğrendiğim fen bilgisi dersi bana sağlığımı nasıl daha iyi koruyabileceğimi öğretmiştir.			
14.	Bir bilim insanı olmak isterdim.			
15.	Okulda mümkün olduğunca çok fen bilgisi dersi görmek isterim.			
16.	Bilim ve teknolojiyle ilgili bir işte çalışmak isterim.			

EK 3. DENEY GRUBU DERS PLANI

Bölüm I	
Ders Adı :	Fen Bilgisi
Sınıf :	5-A
Ünite Adı:	Canlılar Dünyasını Gezelim ve Tanıyalım
Konu:	Canlıların Sınıflandırılması
Önerilen Süre:	6 ders saati
Bölüm II	
Kazanımlar:	5.5.1.1. Canlılara örnekler vererek benzerlik ve farklılıklarına göre gruplandırır. a) Canlıları sınıflandırmada oluşan grupları bilir. b) Bitkileri sınıflandırarak örnekler verir. c) Hayvanları sınıflandırarak örnekler verir. d) Mantarların özelliklerini bilir ve örnekler verir. e) Mikroskopik canlıları bilir ve örnekler verir.
Yöntem ve Teknikler	Sunuş yoluyla anlatım, beyin fırtınası, soru cevap tekniği
Araç ve Gereçler	Kitaplar, projeksiyon, çalışma yaprakları Eşleştirme Oyun Materyali, Ben Neredeyim Oyun Materyali, Halka Oyunu İçin Top
Öğrenme ve Öğretme Etkinlikleri	Dikkat Çekme; derste öğretmen öğrencilere çevresinde gördükleri canlıların ne gibi benzerlik ve farklılıkları olduğunu sorar.

	<p>Güdüleme; arkadaşlar bu dersi iyi dinlerseniz canlıların benzerlik ve farklılıklarını öğrenecek ve canlıları hangi özelliklerine göre hangi gruplara ayırdığımızı öğreneceksiniz diyerek konuya ait oyun ve materyallerini göstererek derse geçer.</p> <p>Dersin İşlenişi; ders başlangıcında öğretmen öğrencilere canlıların benzerlik ve farklılıklarını sorarak konuya dikkat çekerek merak uyandırır. Konuya önce canlı kelimesinin anlamını vererek başlar ve çevremizde birçok canlı olduğunu ve bunların incelenmesinin zor olduğunu bu yüzden canlıları belli bir sisteme göre gruplandığımızı anlatır. Sınıfa “Sizce canlıları kaç grupta incelenir?” sorusunu yöneltir. Gelen cevapları değerlendirerek canlıları “ bitkiler, hayvanlar, mantarlar ve mikroskobik canlılar” olmak üzere dört gruba ayırdığımızı anlatır. Canlı gruplarını anlattıktan sonra ilk olarak bitkiler grubu ile ilgili öğrencilere “Bitkilere örnek vererek kendi içinde gruba ayrılabilirler mi?” sorusunu yönelterek öğrencilerden gelen cevapları dinleyerek konuya geçer ve bitkileri de kendi içinde çiçekli ve çiçeksiz gruba ayırdıklarını söyleyerek örnekler verir. Öğretmen daha sonra öğrencilerin kitaptaki bitkiler ile ilgili çalışma</p>
--	--

	<p>yaprakları ve kitaptaki etkinlikleri yapması için rehberlik eder. Bitkilerden sonra hayvanları anlatmak için “çevremizde birçok hayvan türü var bunları nasıl gruplara ayırırız?” sorusunu yönelterek öğrencilerden gelen cevapları dinler. Daha sonra hayvanları omurgalı ve omurgasız olarak iki gruba ayırdığımızı, omurganın ne demek olduğunu anlatarak örnekler verir. Daha sonra kitapta bulunan etkinlikler ile çalışma kağıtlarını yapmaları için öğretmen rehberlik ettikten sonra, sınıfa getirdiği “Ben neredeyim?” oyununu oynayarak bilgileri pekiştirir. Öğrenciler sorular eşliğinde resimleri Ben Neredeyim oyun kısmına yerleştirerek öğrenmeleri kalıcı hale getirmeye çalışır. Daha sonra konuya devam ederek “Çevrenizde hiç mantar gördünüz mü, görenler mantarların bitkilerden ne gibi farkı vardır?” sorusu ile mantarları neden kendi başına bir grupta topladığımızı ve bitkilerden farkını anlatarak mantarlara örnekler verir. Daha sonra kitaptaki etkinlikler ve çalışma yapraklarının yapılması için rehberlik eder. Öğretmen mantarlar konusunda zehirlenmeler olabileceğini zehirli mantar türü olduğunu uyararak dikkat edilmesi gerektiğini anlatır. Daha sonra</p>
--	---

	<p>mantarlar ile ilgili kitaptaki etkinlikler ve çalışma yaprakları yapılarak sınıfa getirdiği “<i>eşleştirme oyununa</i>” geçer. Öğrencilere daha önce hazırladığı sorular ile bitki, hayvan, mantarların olduğu ve her canlının iki resminin karışık olarak bulunduğu oyunu oynayarak daha kalıcı hale getirmeyi sağlar. Ayrıca yanlış ve eksik öğrenmeleri de düzeltmeye çalışır. Son bölümde ise öğrencilere “Çevremizdeki bütün canlıları görebilir miyiz” sorusunu yönelterek öğrencilerden gelen cevaplara göre çevremizde ki bütün canlıları göremediğimizi ve bu canlılara mikroskobik canlılar denildiğini anlatarak örnekler vererek öğrencilerden de örnekler ister. Öğrencilerin kitaptaki etkinlikleri ve çalışma yapraklarını yapmalarını sağlayarak son bölümde konuyla ilgili projeksiyondan video izletir.</p> <p>Değerlendirme; öğretmen öğrencilere öğrenip öğrenmediğini yoklamak için sınıfa getirdiği “<i>halka oyununu</i>” oynatır. Daha önceden hazırladığı soruları sorarak kazanan öğrenciye ödül vererek anlaşılmayan, eksik ya da yanlış öğrenilen kısımları düzeltir.</p>
--	---

EK 4. KONTROL GRUBU DERS PLANI

Bölüm I	
Ders Adı :	Fen Bilgisi
Sınıf :	5-B
Ünite Adı:	Canlılar Dünyasını Gezelim ve Tanıyalım
Konu:	Canlıların Sınıflandırılması
Önerilen Süre:	6 ders saati
Bölüm II	
Kazanımlar:	5.5.1.1. Canlılara örnekler vererek benzerlik ve farklılıklarına göre gruplandırır. a) Canlıları sınıflandırmada oluşan grupları bilir. b) Bitkileri sınıflandırarak örnekler verir. c) Hayvanları sınıflandırarak örnekler verir. d) Mantarların özelliklerini bilir ve örnekler verir. e) Mikroskobik canlıları bilir ve örnekler verir.
Yöntem ve Teknikler	MEB müfredatında belirtilen şekliyle düz anlatım
Araç ve Gereçler	Kitap, Projeksiyon Çalışma Yaprakları
Öğrenme ve Öğretme Etkinlikleri	Dikkat Çekme; derste öğretmen öğrencilere çevremizde birçok canlı türü var onları incelemek için nasıl bir yol izleriz? Sorusunu sorar.

	<p>Güdüleme; arkadaşlar bu dersi iyi dinlerseniz canlıların benzerlik ve farklılıklarını öğrenecek ve canlıları hangi özelliklerine göre hangi gruplara ayırdığımızı öğreneceksiniz diyerek konuya geçer.</p> <p>Dersin İşlenişi; Konuya önce canlı kelimesinin anlamını vererek başlar ve çevremizde birçok canlı olduğunu ve bunların incelenmesinin zor olduğunu bu yüzden canlıları belli bir sisteme göre gruplandığımızı anlatır. Sınıfa “Sizce canlıları kaç grupta inceleriz?” sorusunu yöneltir. Gelen cevapları değerlendirerek canlıları “bitkiler, hayvanlar, mantarlar ve mikroskobik canlılar” olmak üzere dört gruba ayırdığımızı anlatır. Canlı gruplarını anlattıktan sonra ilk olarak bitkiler grubu ile ilgili öğrencilere “Bitkilere örnek vererek kendi içinde gruba ayrılabilirler mi?” sorusunu yönelterek öğrencilerden gelen cevapları dinleyerek konuya geçer ve bitkileri de kendi içinde çiçekli ve çiçeksiz gruba ayırdıklarını söyleyerek örnekler verir. Öğretmen daha sonra öğrencilerin kitaptaki bitkiler ile ilgili çalışma yaprakları ve kitaptaki etkinlikleri yapması için rehberlik eder. Bitkilerden sonra hayvanları anlatmak için “çevremizde bir çok hayvan türü var</p>
--	---

	<p>bunları nasıl gruplara ayırırız?” sorusunu yönelterek öğrencilerden gelen cevapları dinler. Daha sonra hayvanları omurgalı ve omurgasız olarak iki gruba ayırdığımızı, omurganın ne demek olduğunu anlatarak örnekler verir. Daha sonra kitapta bulunan etkinlikler ile çalışma kağıtlarını yapmaları için öğretmen rehberlik ettikten sonra konuya devam ederek “Çevrenizde hiç mantar gördünüz mü, görenler mantarların bitkilerden ne gibi farkı vardır?” sorusu ile mantarları neden kendi başına bir grupta topladığımızı ve bitkilerden farkını anlatarak mantarlara örnekler verir. Daha sonra kitaptaki etkinlikler ve çalışma yapraklarının yapılması için rehberlik eder. Öğretmen mantarlar konusunda zehirlenmeler olabileceğini zehirli mantar türü olduğunu uyararak dikkat edilmesi gerektiğini anlatır. Daha sonra mantarlar ile ilgili kitaptaki etkinlikler ve çalışma yapraklarını yaptırır. Ayrıca yanlış ve eksik öğrenmeleri de düzeltmeye çalışır. Son bölümde ise öğrencilere “Çevremizdeki bütün canlıları görebilir miyiz” sorusunu yönelterek öğrencilerden gelen cevaplara göre çevremizde ki bütün canlıları göremediğimizi ve bu canlılara mikroskobik canlılar denildiğini</p>
--	--

	<p>anlatarak örnekler vererek öğrencilerden de örnekler ister. Öğrencilerin kitaptaki etkinlikleri ve çalışma yapraklarını yapmalarını sağlayarak son bölümde konuyla ilgili projeksiyondan video izletir.</p> <p>Değerlendirme; Öğrencilere sorular yöneltir. Öğrencilere dersin başında verdikleri cevaplarla sonrası karşılaştırılarak eksik bilgilerinin tamamlanması sağlanır. Konuyla alakalı yanlış bilinenler ve doğrular açıklanır. Öğrencilere eklemek ya da sormak istediğiniz şeyler var mı? şeklinde soru sorularak istedikleri yerlere tekrar değinilir.</p>
--	---

EK 5. TASARLANAN OYUNLAR VE İÇERİKLERİ

EŞLEŞTİRME OYUNU

İlgili Kazanım/lar:	Canlılara örnekler vererek benzerlik ve farklılıklarına göre gruplandırır.
Eğitsel Oyunun Sınıf Ortamında Uygulanması:	<p>Hazırlanan eğitsel materyal, toplam 30 kutucuktan meydana gelmektedir. Her bir kutucuğun arka yüzünde bitkilere, hayvanlara, mantarlara ve mikroskobik canlılara ait ikişer tane fotoğraf bulunur. Oyunun amacı doğru cevaplar doğrultusunda her canlıya ait aynı resmi bulmaktır. Bulunamayan her resim tekrar ters çevrilir. Aynı resimler bulunduğu zaman her ikisi de çevrilir.</p> <p>SINIF İÇİ UYGULAMASI:</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Eşleştirme oyununda daha önceden hazırlanmış soru kağıtları zarf içine yerleştirilmiş halde sınıfa getirilir.✓ Listedeki rast gele öğrenci seçimi yapılır ki sınıf içinde kimin çıkacağı belli olmadığı için merak ve ilgi uyandırır.✓ Seçilen öğrenci herkesin görebileceği yerde olan oyun alanına gelerek zarftan bir soru kağıdı seçerek yüksek sesle okur. (hazırlanmış soruları aynı zamanda projeksiyon ile yansıtarak öğrencilerin görmelerini sağladık)✓ Soruyu okuduktan sonra kendi yorumuyla cevaplar.✓ Doğru cevabı verirse eşleştirme oyunundan kutucuk çevirerek eşini bulmaya çalışır.✓ Kaç tane doğru soru cevaplarda o kadar kutu çevirir.✓ Eğer yanlış cevaplarsa kutular tekrar ters çevrilerek başka listeden başka öğrenci seçilir.

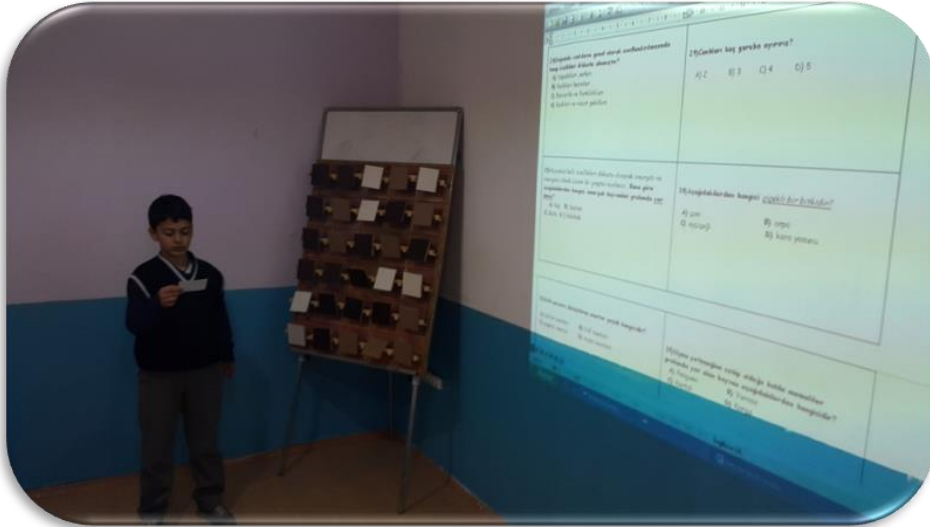
BEN NERDEYİM OYUNU

İlgili Kazanım/lar:	Canlılara örnekler vererek benzerlik ve farklılıklarına göre gruplandırır.
Eğitsel Oyunun Sınıf Ortamında Uygulanması:	<p>Fotoğrafta görülen oyun materyalinde bitkiler, hayvanlar, mantarlar ve mikroskobik canlılar olmak üzere dört bölüme ayrılmış kısımların bulunduğu yerlere daire şeklinde, arka taraflarına canlılara ait resimlerin yapıştırıldığı bir oyundur.</p> <p>SINIF İÇİ UYGULAMASI:</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Canlılar konusuyla ilgili daha önceden hazırlanan sorular vardır.✓ Listedeki rast gele seçilen bir öğrenci herkesin görebileceği yerde zarf içinden soru çekerek yüksek sesle okur. Aynı zamanda sorular projeksiyon ile sınıfa yansıtılmaktadır.✓ Eğer soruyu doğru cevaplar ise soruyla alakalı kısmın bulunduğu yere bir canlı seçerek yerleştirir.✓ En çok doğru canlı yerleştiren ödüllendirilir.✓ Eğer yanlış cevap verilirse oyun tahtasında bulunan resimler indirilerek listeden başka öğrenci seçilir.

HALKA OYUNU

İlgili Kazanım/lar:	Canlılara örnekler vererek benzerlik ve farklılıklarına göre gruplandırır.
Eğitsel Oyunun Sınıf Ortamında Uygulanması:	<p>Hazırlanan oyunda materyal olarak bir adet top kullanılır. Top elden ele geçerek kalan öğrencinin konuyla ilgili sorulara cevap verdiği oyundur.</p> <p>SINIF İÇİ UYGULAMASI:</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Sınıf ortamı halka olacak şekilde ayarlanarak ortaya bir adet sandalye konur.✓ Öğrenciler halka şeklinde oturarak ortadaki sandalye boş kalır.✓ Top öğretmen tarafından öğrencinin birine verilir ve ben dur diyene kadar top yanındaki öğrenciye verilerek elden ele dolaşır.✓ Öğretmen dur dediği anda top kimde kaldıysa o öğrenci bütün konuyu içeren sorulardan bir tane çekerek ortadaki sandalyeye oturur.✓ Çektiği soruyu yüksek sesle okuyarak cevaplar✓ Eğer doğru cevap verirse tekrar eski yerine geçerek top dolaştırmaya devam eder.✓ Eğer yanlış cevap verirse oyundan çıkarak elenmiş olur.

EK 6. ÖĞRENCİLER OYUN ETKİNLİKLERİNİ UYGULARKEN



Şekil Ek-6.1. Öğrenciler Tarafından “Eşleştirme Oyununun” Uygulanmasına Ait Görüntüler



Şekil Ek-6.3. Öğrenciler Tarafından “Halka Oyununun” Uygulanmasına Ait Görüntüler

EK 7: ARAŞTIRMA İZİN BELGESİ



T.C.
ERZİNCAN VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 45468433-44-E.14100310
Konu : Yüksek Lisans

14.12.2016

MÜDÜRLÜK MAKAMINA

- İlgi : a) Millî Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 07.12.2014 tarihli ve 2012/13 numaralı Genelgesi.
b) Erzincan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğünün 08.12.2016 tarih ve 97873615-804.01-E.50235 sayılı yazısı.

Erzincan Üniversitesi Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı Fen Bilgisi Eğitimi tezli yüksek lisans 157601008 numaralı öğrenci Oğuz ÇELİK'in "**Canlıların Sınıflandırılması İçin Hazırlanan Eğitsel Oyunların 5. Sınıf Öğrencilerinin Akademik Başarılarına Etkileri**" konulu anket çalışmasını Erzincan Üzümlü İmam Hatip Ortaokulunda yapmak istediğine ilişkin, ilgi (b) yazı ve eki anket çalışması ilişikte sunulmuştur.

İlgi (a) Genelge esaslarına göre "İl Millî Eğitim Anket-Araştırma-Tez Çalışmalarını Değerlendirme Komisyonu" tarafından incelenen yüksek lisans tez çalışmasını, ilimizdeki Ortaokullarda uygulaması Müdürlüğümüzce yerinde görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde; onaylarınıza arz ederim.

Hasan GÜNEŞ
Şube Müdürü

OLUR
14.12.2016

Aziz GÜN
İl Millî Eğitim Müdürü

EKLER:

Komisyon Kararı (1-sayfa)
Yazı ve Ekleri (7-sayfa)

Mengüceli Mah. Kamu Lojmanları 1311. Sokak-ERZİNCAN
Elektronik Ağ: <http://erzincan.meb.gov.tr>
e-posta: argc24@meb.gov.tr

Ayrıntılı bilgi için: Hasan GÜNEŞ-Şube Müdürü
Tel: (0 446) 214 20 73-12 45
Faks: (0 446) 214 11 85

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <http://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden bf35-3817-3314-9478-b2e7 kodu ile teyit edilebilir.

ÖZGEÇMİŞ

7 Haziran 1989 Erzincan İli merkeze bağlı Hancıçifliği Köyü doğdu. İlkokul 4.sınıf dahil olmak üzere Hancıçifliği Köyü'nde, ortaokulunu il merkezinde Merkez İlköğretim Okulunda, liseyi Sabahat Hanım Anadolu Lisesinin Süper Lise bölümünde tamamladı. 2008 yılında Çukurova Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Bölümüne yerleşti. Bu bölümden 2012 yılında mezun oldu. 2013 yılında Erzincan İli Üzümlü İlçesinde bulunan İmam Hatip Ortaokuluna atandı. 2014 yılında askeri görevini Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nin Gazi Magosa İlinde kısa dönem olarak tamamladı. 2015 yılında Erzincan Üniversitesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitim Dalında yüksek lisans eğitimine başladı. Halen Erzincan Üzümlü İmam Hatip Orta Okulunda görevini sürdürmektedir.