

T.C

UŞAK ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜŐÜ

İLKÖĞRETİM FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLİĞİ ANABİLİM DALI

FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ PROGRAMI

**SANATSAL ETKİNLİKLERLE BÜTÜNLEŞTİRİLMİŞ FEN ÖĞRETİMİNİN
ÖĞRENCİLERİN FEN AKADEMİK BAŞARISINA, ÖZ YETERLİK ALGISINA ve
MOTİVASYONUNA ETKİSİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

BÜŞRA AYAZ

UŞAK 2018

T.C

UŞAK ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

İLKÖĞRETİM FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLİĞİ ANABİLİM DALI

FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ PROGRAMI

SANATSAL ETKİNLİKLERLE BÜTÜNLEŞTİRİLMİŞ FEN ÖĞRETİMİNİN
ÖĞRENCİLERİN FEN AKADEMİK BAŞARISINA, ÖZ YETERLİK ALGISINA ve
MOTİVASYONUNA ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

BÜŞRA AYAZ

Danışman

Prof. Dr. Lütfullah TÜRKMEN

UŞAK 2018

ONAY FORMU

Büşra AYZA tarafından hazırlanan Sanatsal Etkinliklerle Bütünleştirilmiş Fen Öğretiminin Öğrencilerin Fen Akademik Başarısına, Öz Yeterlik Algısına ve Motivasyonuna etkisi adlı bu tezin yüksek lisans tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.

Prof. Dr. Lütfullah TÜRKMEN

(Tez Danışmanı, İlköğretim Anabilim Dalı)

Bu çalışma, jürimiz tarafından oy birliği/oy çokluğu ile İlköğretim Anabilim Dalında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Lütfullah TÜRKMEN

(Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı, Uşak Üniversitesi)

Doç. Dr. Zeha YAKAR

(Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı, Pamukkale Üniversitesi)

Dr. Öğretim Üyesi Mehtap ŞAHİN DÖNMEZ

(İlköğretim Anabilim Dalı, Uşak Üniversitesi)

Tarih: 28.12.2018

Bu tez ile Uşak Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu Yüksek Lisans derecesini onamıştır.

Prof. Dr. İsa YEŞİLYURT

Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

TEZ BİLDİRİMİ

Tez içerisinde bulunan bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, gerekli izinlerin alındığını, hazırladığım tezin tamamen kendi çalışmam olduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak yapılan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilgi kaynağına atıf yapıldığını bildiririm.

Büşra AYAZ

**SANATSAL ETKİNLİKLERLE BÜTÜNLEŞTİRİLMİŞ FEN ÖĞRETİMİNİN
ÖĞRENCİLERİN FEN AKADEMİK BAŞARISINA, ÖZ YETERLİK ALGISINA ve
MOTİVASYONUNA ETKİSİ**

(Yüksek Lisans Tezi)

Büşra AYZ

**UŞAK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ARALIK 2018**

ÖZET

Bu araştırmada, “ Sanatsal Etkinliklerle Bütünleştirilmiş Fen Öğretiminin, Öğrencilerin Fen Akademik Başarısına, Öz Yeterlik Algısına ve Motivasyonuna Etkilerinin” belirlenmesi amaçlanmaktadır. Bu amaçla araştırmada, 6. sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı’nda yer alan “Vücudumuzdaki Sistemler” ünitesi, sanatsal etkinliklerle bütünleştirilerek bir öğrenme ortamı oluşturulmuştur. Bu kapsamda araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden biri olan ön test – son test kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubu olarak 2017 – 2018 öğretim yılında Uşak Milli Eğitim Müdürlüğü’ne bağlı bir ortaokulda öğrenim seviyesi birbirlerine yakın düzeylerdeki iki sınıf belirlenmiş; bu sınıflardan biri deney (n=13) ve diğeri de kontrol (n=11) grubu olarak atanmıştır.

Yedi hafta süren deneysel uygulama sürecinde, deney grubu öğrencileriyle “Vücudumuzdaki Sistemler” ünitesi sanatsal etkinliklerle bütünleştirilip sürdürülürken, kontrol grubu öğrencileriyle “Vücudumuzdaki Sistemler” ünitesi M.E.B 2013 yılı Fen Bilimleri Öğretim Programı’na göre işlenmiştir. Bu araştırmada nicel veriler “Vücudumuzdaki Sistemler” ünitesine ilişkin “Akademik Başarı Testi”, “Öz Yeterlik

Algısı Ölçeği” ve “Motivasyon Ölçeği” ile toplanmıştır. Araştırma sürecinde ve sonrasında elde edilen veriler bir istatistik paket programı kullanılarak analiz edilmiştir.

Araştırma sonucunda sanatsal etkinliklerle bütünleştirilmiş fen öğretiminin öğrencilerin fen akademik başarı, öz yeterlik algısı ve motivasyonları üzerinde deney grubu lehine olumlu yönde anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir. Öğrenci görüşlerinin alınması sonucunda deney grubundaki öğrenciler genel olarak sanatsal etkinlikler sayesinde dersin eğlenceli geçtiğini, eğitici/öğretici olduğunu, konuyu daha iyi öğrendiklerini ifade etmişlerdir.

Bilim Kodu:

Anahtar Kelimeler: Fen ğretimi, Motivasyon, Sanatsal Etkinlik, z Yeterlik

Tez Yneticisi: Prof. Dr. Lütfullah Türkmen

**THE EFFECT OF INTEGRATED INTELLECTUAL EVALUATION OF SCIENCE
EDUCATION ON STUDENT'S SCIENCE ACADEMIC SUCCESS, SELF
PERCEPTION AND MOTIVATION**

(Master Thesis)

UŞAK UNIVERSITY

GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES

October 2018

ABSTRACT

The purpose of this research was to investigate the effects of science teaching with integrated art activities to the students' science achievement, self-efficacy perception and motivation. For this purpose, 6th grade science unit called "the systems in our body" integrated art activities was organized as a special teaching environment for this purpose. In this context, the research was planned as a semi-experimental research type within quantitative style research.

The total time for the experimental and control groups took seven weeks. In the experimental group, the unit of systems in our body was taught by the integrated art activities in science course and in the control group was taught by the traditional methods. In this research, the quantitative data were collected from the unit of systems in our body by means of the scales of motivation and self-efficacy perception. The data collected during the research were analyzed by statistical software.

In the result, the science teaching with the integrated art activities showed statistically significant mean difference in science achievement, self-efficacy perception and motivation levels when it was compared with the same scales applied on the control group taught by traditional methods. Additionally, when the qualitative data were analyzed, the students in experimental group mentioned that the science courses with the

integrated art activities were joyful and also they said that they learned science courses more easily and better than the traditional science teaching methods.

Science Code:

Key words: Science Teaching, Motivation, Art Activities, Self-efficacy

Adviser: Prof. Dr. Lütfullah TÜRKMEN

TEŞEKKÜR

“Sanatsal Etkinliklerle Bütünleştirilmiş Fen Öğretiminin Öğrencilerin Fen Akademik Başarısına, Öz yeterlik Algısına ve Motivasyonuna etkisi ” adlı yüksek lisans tezimin çalışma süresince, desteklerini yoğun olarak hissettiğim aşağıdaki isimlere özellikle teşekkür etmek isterim.

Lisans ve yüksek lisans eğitimim süresince “iyiki tanıdım” dediğim, hep güzel anılar ve esprileriyle hatırladığım, daima bana güvenen, inanan, her konuda bana “sen yaparsın” diyerek cesaret veren, çalışmalarına değer veren, engin bilgi ve tecrübesiyle yol gösteren, gece gündüz demeden bana vakit ayıran kıymetli danışman hocam Sayın Prof. Dr. Lütfullah TÜRKMEN ‘e çok teşekkür ederim.

Yüksek lisans eğitimimde tanıdığım, hayran olduğum, çok yoğun olmasına rağmen bana yardımını hiç esirgemeyen, dakikliğini, azmini, girişkenliğini, becerikliliğini, samimiyetini örnek aldığım değerli hocam Sayın Dr. Öğretim Üyesi Ümran Betül CEBESOY GÜÇYETER’ e çok teşekkür ederim.

Lisans ve yüksek lisans hayatımda benim için çok kıymetli olan, farklı görüş ve düşünceleri ile her zaman ufkumu aydınlatan, bana farklı açılardan bakmayı öğreten, her ihtiyacım olduğunda yardımcı olan, pratik, yaratıcı düşünme şekline ve planlı çalışmasına hayran olduğum hocam Sayın Dr. Öğretim Üyesi Salih UZUN ‘ a çok teşekkür ederim.

Bugüne kadar gelmemde emeği olan bana çalışma ve öğrenme azmini kazandıran “ilkokuldan şüana dek adlarını yazamadığım tüm hocalarıma çok teşekkür ederim.

Çalışmam sırasında hep yanımda olan maddi ve manevi desteğini hiç eksik etmeyen, sevgisi ve emeği ile moral kaynağım olan biricik eşim Hasan AYAZ’ a sonsuz teşekkür ederim.

Bugünlere gelmemde en büyük paya sahip olan, sevgisini ve duasını hiç eksik etmeyen canım annem Ayşe Tülü’ ye ve canım babam Nural Tülü’ ye sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Yaptığım araştırmanın eğitim dünyasına ve bundan sonra yapılacak olan çalışmalara katkı sağlamasını temenni ederim.

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	i
ABSTRACT.....	iii
TEŞEKKÜR.....	v
İÇİNDEKİLER.....	vi
ÇİZELGELERİN LİSTESİ.....	ix
1.BÖLÜM.....	1
GİRİŞ.....	1
1.1 Öğretim Programının Amaçları.....	2
1.2 Araştırmanın Amacı.....	2
1.3 Araştırma Soruları.....	3
1.3.1 Alt Araştırma Soruları.....	3
1.4 Araştırmanın Sayıtları.....	3
1.5 Araştırmanın Sınırlılıkları.....	4
1.6 Araştırmanın Önemi.....	4
1.7 Tanımlar.....	5
2. BÖLÜM.....	7
KAVRAMSAL ÇERÇEVE	7
2.1 Fen Eğitiminin Önemi ve Gerekliliği.....	7
2.2 Fen Bilimleri Öğretim Programı'nın Temel Amaçları.....	8
2.3 Sanat ve Sanat Eğitimi	9
2.4. Fen ve Sanat Eğitimi ile İlgili Yapılan Araştırmalar.....	11
3.BÖLÜM.....	15
YÖNTEM.....	15
3.1. Araştırmanın Deseni.....	15
3.2. Çalışma Grubu.....	16
3.3. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri.....	17
3.4. Veri Toplama Araçları.....	18
3.4.1 Akademik Başarı Testi.....	18
3.4.2 Öz Yeterlik Algısı Ölçeği.....	18

3.4.3 Motivasyon Ölçeği.....	19
3.5 Yarı Yapılandırılmış Görüşmeler	21
3.6 Araştırmada Kullanılan Etkinliklerin Hazırlanması.....	21
3.6.1. Hikaye-Drama Etkinliği.....	22
3.6.2. İstasyon Etkinliği.....	22
3.6.3. Fenbu Etkinliği.....	22
3.6.4. Video Etkinliği.....	23
3.7. Veri Analizi	24
4.BÖLÜM.....	25
BULGULAR.....	25
4.1. Akademik Başarıya İlişkin Bulgular.....	25
4.2. Öz Yeterlik Algısına İlişkin Bulgular.....	26
4.3. Motivasyona İlişkin Bulgular	27
4.4. Öğrencilerin Akademik Başarı, Öz Yeterlik Algısı ve Motivasyonları Arasındaki İlişkiye Yönelik Bulgular.....	29
4.5. Deney Grubu Öğrencilerinin Yapılan Uygulamaya Yönelik Görüşleri ile İlgili Bulgular.....	30
4.6. Görüşme Soruları ve Mülakatların Analizi.....	33
4.7. Öğrenci Günlükleri.....	36
5.BÖLÜM.....	39
TARTIŞMA	39
5.1.1. Öğrencilerin Fen Akademik Başarısına İlişkin Bulgulara Yönelik Tartışma.....	39
5.1.2. Öğrencilerin Öz Yeterlik Algılarına İlişkin Bulgulara Yönelik Tartışma	41
5.1.3. Öğrencilerin Fene Yönelik Motivasyon Algılarına İlişkin Bulgulara Yönelik Tartışma	42

5.1.4. Öğrencilerin Fene Yönelik Akademik Başarı, Öz Yeterlik Algısı ve Motivasyonlarına İlişkin Bulgulara Yönelik Tartışma	43
5.1.5. Öğrencilerin Yapılan Uygulamaya Yönelik Görüşlerine İlişkin Bulgulara Ait Tartışma	44
6. BÖLÜM.....	46
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	46
6.1. Sonuç.....	46
6.2. Öneriler.....	47
KAYNAKÇA	48
EKLER.....	53
Ek-1 Kazanım Tablosu.....	54
Ek-2 Motivasyon Ölçeği.....	55
Ek-3 Öz Yeterlik Ölçeği.....	58
Ek-4 Solunum sistemi öğrenciler için hazırlanan hikaye-drama etkinliği.....	61
Ek-5 Destek ve hareket sistemi öğrenciler için hazırlanan hikaye-drama etkinliği	62
Ek-6Dolaşım sistemi öğrenciler için hazırlanan hikaye-drama etkinliği.....	63
Ek-7 Akademik Başarı Testi	64
Ek-8 Destek ve Hareket Sistemi Bireysel Öğrenci Etkinliği.....	73
Ek-9 Dolaşım sistemi bilgi grup etkinliği.....	74
Ek-10 Dolaşım sistemi drama grup etkinliği.....	75
Ek-11 Dolaşım sistemi hikaye grup etkinliği.....	76
Ek-12 Dolaşım sistemi hikaye (bireysel etkinlik).....	77
Ek-13 Dolaşım sistemi resim kalp modeli grup etkinliği.....	78
Ek-14 Dolaşım sistemi şiir şarkı grup etkinliği.....	79
Ek-15 Solunum sistemi hikaye (bireysel etkinlik).....	80
Ek-16 Destek ve hareket sistemi resim grup etkinliği.....	81
Ek-17 Destek sistemi bilgi grup etkinliği.....	82
Ek-18 Destek Sistemi şiir şarkı grup etkinliği.....	83
Ek-19 Solunum Sistemi bilgi resim grup etkinliği.....	84
Ek-20 Solunum Sistemi bilgi resim grup etkinliği.....	85
Ek-21 Anket ve Araştırma İzin Komisyonu Ön İnceleme Formu.....	86
Ek-22 Valilik ve Milli Eğitim Müdürlüğü Araştırma İzni.....	87
Ek-23 Fiziki Zararları Karşılama Taahhüdü.....	88

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge	sayfa
Çizelge 3.2. Araştırmanın Deneysel Uygulama Süreci.....	16
Çizelge 3.3. Deney ve kontrol grubu öğrenci sayıları.....	17
Çizelge 3.4.2.1. Öz Yeterlik Algısı Ölçeği Normallik Testi.....	19
Çizelge 3.4.3.1. Motivasyon Ölçeği Normallik Testi.....	20
Çizelge 3.6.1. Kazanımlar ve ayrılan süre.....	23
Çizelge 4.1.1. Öğrencilerin Fen Akademik Başarı Testi Ortalamaları ve Bağımsız t-testi Sonuçları.....	25
Çizelge 4.2.1. Öğrencilerin Öz Yeterlik Eşleştirilmiş t-testi Sonuçları.....	26
Çizelge 4.2.2. Öğrencilerin Öz Yeterlik Bağımsız t-testi Sonuçları.....	27
Çizelge 4.3.1. Öğrencilerin Motivasyon Ortalamaları ve Eşleştirilmiş t testi Sonuçları.....	28
Çizelge 4.3.2. Öğrencilerin motivasyon ortalamaları ve Bağımsız t testi Sonuçları.....	28
Çizelge 4.4.1. Öğrencilerin akademik başarı, öz yeterlik ve motivasyon ortalamaları.....	29
Tablo 4.4.2. Öğrencilerin öz yeterlik, motivasyon ve akademik başarı Pearson korelasyon katsayıları.....	29
Çizelge 4.5.1. “Sanatsal etkinliklerle Fen Bilimleri dersini işlerken keyif aldınız mı?” Sorusuna İlişkin Öğrenci Görüşleri.....	30
Çizelge 4.5.2. Öğrenci İfadeleri.....	32
Çizelge 4.5.3. Yapılan ve uygulanan sanatsal etkinliklerin faydalı olup olmadığına yönelik öğrenci görüşler.....	32

1.BÖLÜM

GİRİŞ

Bilim ve teknolojideki hızlı değişiklikler eğitim alanında da pek çok gelişmeye yol açmaktadır. Yıllardan beri eğitimin kalitesini arttırmak amacıyla çeşitli eğitim felsefeleri benimsenmiş, faydalı olacağı düşünülerek uygulamaya koyulmuştur. Bu bağlamda geleneksel öğrenme yaklaşımlarına bakıldığında öğrencilerin ihtiyaçlarından uzak, öğrencilerin beceri ve yaklaşımlarının dikkate alınmadığı, bütün öğrencilerin aynı özelliklere sahip olduğu varsayımı ile öğrenme sürecinin sürdürüldüğü görülmüştür. Ayrıca öğrencilerin yaratıcılık, eleştirel düşünme, özgün çalışma durumlarına yer verilmediği belirtilmiştir (Ngeow & Kong, 2001). Oysaki öğrenciler bilindiği üzere birbirinden farklı beceri ve yeterliliklere sahiptir. Bu bağlamda ülke genelinde 2005 yılından itibaren öğrenciler arasındaki bireysel farklılıkları dikkate alan yapılandırmacı yaklaşım modeli uygulanmaktadır. Yapılandırmacı yaklaşımın temelini öğrencinin aktif olduğu yöntemler oluşturmaktadır. Bu yöntemlerle öğrencilerin sürecin merkezinde birebir olarak dersin aktif katılımcısı olması hedeflenmektedir (Türkoğuz, 2008). Yapılandırmacı yaklaşım öğrencilerin kalıcı, aktif öğrenmelerle birlikte, eleştirel düşünme becerilerini, analitik düşünme becerilerini ve yaratıcılıklarını geliştirmeleri ve olumlu tutum kazanmaları açısından da önem taşımaktadır.

Yapılandırmacı yaklaşımla gerçekleştirilen çağdaş eğitim anlayışı öğrencilere sadece bilgi değil bilginin yanında beceri ve tutum geliştirmeyi de amaçlamaktadır. Bununla birlikte yeni nesil için benimsenen eğitim felsefesi sadece sözel ve sayısal zekâyı değil, görsel, uzaysal, müziksel zekâyı yani üst düzey düşünme becerilerini geliştirmeyi de kapsamaktadır (Türe, 2007). Ayrıca 2017 yılı fen öğretim programında yer alan değişikliklerle birlikte öğrenmede sorgulamaya dayalı öğrenme yöntemleri ile mühendislik ve tasarım becerileri önemli boyut kazanmıştır. Mühendislik ve tasarım becerileri ile Fen Bilimleri dersini Matematik, Teknoloji ve Mühendislikle bütünleştirmek, problemlere disiplinler-arası bir bakış açısı ile çözüm üretmek hedeflenmiştir. Bu sayede öğrencileri girişimci, yenilikçi olmaya sevk etmek, ve öğrencilerin ürün oluşmasını sağlamak amaçlanmaktadır.

1.1. Öğretim Programlarının Amaçları

Fen Bilimleri dersi öğretim programına bakıldığında programda yapılan tüm çalışmaların ve güncellemelerin; okul öncesinden başlayıp ilköğretim ve ortaöğretim seviyeleri ile birbirini tamamlayarak öğrencilerin beceri ve yetilerle donatılmasının amaçlandığı görülür. Öğretim programlarının öğrencilerin bedensel, zihinsel, duygusal alanlarda sağlıklı bir gelişim sağlamalarına yardımcı olmak, öğrencileri öz güven, öz disiplin, farkındalık, ahlaki bütünlük, milli ve manevi değerleri benimsetmek gibi amaçlara ulaşmayı hedeflediği görülmektedir (MEB), 2017).

Öğretim programında da belirtildiği gibi Fen Bilimleri dersinin genel olarak amaçları öğrencileri yaşama hazırlayan, öğrencilerin bilimsel becerilere sahip olmalarını sağlamaktır. Ayrıca Fen Bilimleri dersi öğrencilerin sahip olduğu becerileri günlük hayatta sorunları çözmeye kullandıkları, bu sayede kendilerini geliştirmelerini sağladıkları ve yaşamı olumlu yönde şekillendirmeye yardımcı olan önemli bir derstir (İlgaz 2006). Hançer, Şensoy ve Yıldırım (2003), Fen Bilimleri dersinin öğrenciye yaratıcı düşünme ve mantık yürütme becerisi kazandırdığını, öğrencinin sosyal iletişim yeteneğini arttırdığını belirtmiştir.

Günümüzde eğitim alanındaki gelişmelere uyum sağlayabilmek için fen öğretim programında da güncellemeler yapılmaktadır. Bu programlardaki yenilikler ve güncellemelerin amacı öğrencilerin araştırma ve sorgulama yönlerini geliştirmelerini sağlamaktır. Bunun için yeni yöntem ve teknikler keşfedilmekte bu yöntem ve teknikler sayesinde öğrencileri aktif kılmak, araştırmaya sevk etmek ve öğrencilere dersi sevdirmek hedeflenmektedir. Alan yazın incelendiğinde sanatsal etkinliklerle, fen ve sanat bütünleştirmesine yönelik ilköğretim öğrencileri ile yapılan yeterli çalışmaya rastlanılmamasından dolayı bu araştırmaya gerek duyulmuştur.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı “Sanatsal Etkinliklerle Bütünleştirilmiş Fen Öğretiminin Öğrencilerin Fen Akademik Başarılarına, Öz Yeterlik Algılarına ve Motivasyonlarına Etkileri”ni belirlemektir.

1.3. Araştırma Soruları

Araştırmanın temel sorusu “Sanatsal Etkinliklerle Bütünleştirilmiş Fen Öğretiminin Öğrencilerin Fen Akademik Başarısına, Öz Yeterlik Algısına ve Motivasyonuna Etkileri var mıdır?” şeklinde belirlenmiştir.

1.3.1. Alt Araştırma Soruları

1. Fen Bilimleri derslerinde, Sanatsal Etkinliklerle Bütünleştirilmiş Öğrenme Yöntemi ile öğrenim gören deney grubundaki öğrencilerle 2013 yılı Fen Bilimleri Öğretim Programı’ndaki etkinliklerle öğrenim gören kontrol grubundaki öğrencilerin fen akademik başarıları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
2. Fen Bilimleri derslerinde, Sanatsal Etkinliklerle Bütünleştirilmiş Öğrenme Yöntemi ile öğrenim gören deney grubundaki öğrencilerle 2013 yılı Fen Bilimleri Öğretim Programı’ndaki etkinliklerle öğrenim gören kontrol grubundaki öğrencilerin öz yeterlik algıları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
3. Fen Bilimleri derslerinde, Sanatsal Etkinliklerle Bütünleştirilmiş Öğrenme Yöntemi ile öğrenim gören deney grubundaki öğrencilerle 2013 yılı Fen Bilimleri Öğretim Programı’ndaki etkinliklerle öğrenim gören kontrol grubundaki öğrencilerin motivasyonları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
4. Son test sonuçlarına göre deney ve kontrol gruplarının öğrencilerin fen akademik başarıları, öz yeterlik algıları ve motivasyonları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
5. Deney grubundaki öğrencilerin yapılan uygulamaya yönelik görüşleri nasıldır?

1.4. Araştırmanın Sayıtları

1. Bu araştırma kapsamında, deneysel uygulama öncesinde ve sonrasında çalışma kapsamında yer alan tüm öğrencilerin ölçme araçlarına verecekleri yanıtlarda samimi ve objektif oldukları varsayılmaktadır.
2. Bu araştırmada, deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin birbiriyle etkileşim içinde olmadıkları varsayılmaktadır.

1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları

1. Bu çalışma, 2017 – 2018 öğretim yılında, Uşak İl Milli Eğitim Müdürlüğü' ne bağlı bir Ortaokul' da öğrenim gören 6. sınıf öğrencileriyle sınırlı tutulmuştur.

2. Bu araştırma Fen Bilimleri dersi “Vücudumuzdaki Sistemler” ünitesinde gerçekleştirilecek olan uygulamalar ve Fen Bilimleri Öğretim Program'ında bu konuya ayrılan 7 haftalık süre ile sınırlı tutulmuştur.

1.6. Araştırmanın Önemi

Fen öğretiminde öğrencinin bilgiyi doğrudan aldığı değil, aktif olduğu, yaparak yaşayarak deneyimlerinden kazandığı öğrenme yöntem ve teknikleri etkili olmaktadır. Öğrencilerin Fen Bilimleri dersini iyi öğrenmesi gelecek yaşantılarına da katkı sağlayacaktır. Çünkü fen, yaşamın her an içinde olan güncel, sosyal ve toplumsal konuları kapsayan geniş yelpazeli bir ders olması sebebiyle büyük önem taşımaktadır. Ancak öğrencilerin de Fen Bilimleri dersini sıkıcı ve zor bulduğu bilinmektedir. Balbağ ve arkadaşları (2016) yaptıkları çalışmada, öğrencilerin Fen Bilimleri dersini sayısal bir ders olmasından dolayı zor bulduklarını belirtmişlerdir. Ayrıca öğrencilerin Fen Bilimleri dersine yönelik ön yargılı tutumlarının da öğrencilerin fene yönelik düşüncelerini olumsuz yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır (Akıncı ve arkadaşları 2015). Araştırmada öğrencilere feni sevdirmek, öğrencilerin eğlenerek öğrenmesini sağlamak için fen kadar yaşamımızı etkileyen, yön veren, şekillendiren bir bilim olan sanata gerek duyulmuştur. Öğrencilerin fen dersini sevmesi ve derse aktif katılması için sanat ile fenin bütünleştirilerek yürütüldüğü bir öğrenme ortamı tasarlanmıştır. Sanatsal etkinlik olarak istasyon, fenbu oyunu, drama, hikaye, şarkı, resim, şiir, video gibi etkinlik ve oyunlar tasarlanmıştır. Bu bağlamda sanatsal etkinliklerle öğrencilerin derse birebir katılacağı, bu öğrenme ortamı içerisinde etkinliklerle kendi ve akranlarının öğrenmesini anlamlandıracağı ön görülmektedir. Sanatsal etkinliklerle sürdürülen ders ortamında öğrencilerin birbirleriyle işbirliği içinde olduğu aktif öğrenme ortamı oluşacağı, öğretim programı felsefesinin desteklediği beceri, tutum ve davranışların kazanılacağı düşünülmektedir. Ayrıca sanatsal etkinliklerin öğrencilerin gizil öğrenmelerine olanak sağlayacağı gibi fen dersinde öğrencileri aktif kılacağı, öğrencilerin sıkılmalarını engelleyeceği ön görülmektedir.

Öğrencilerin grup arkadaşlarıyla işbirliği içinde çalışmayı öğreneceği, araştıran, sorgulayan, tartışan, yaratıcı düşünme becerilerini kazanarak, argüman oluşturacağı düşünülmektedir. Hickey ve arkadaşları (2006), yaptıkları çalışmada fen öğretimi ile sanat eğitimi bütünlendirmişler ve çalışma sonucunda fen derslerinin sanatsal etkinliklerle öğretilmesinin ilköğretim öğrencilerinin mantık ve yaratıcı düşünme becerilerini arttırdığı sonucuna ulaşmışlardır. Türkoğuz (2008), tarafından yapılan fen ve sanat bütünlendirmesine yönelik benzer bir çalışmada görsel sanatların öğrencilerin fen başarısını arttırdığı ve öğrencilere Fen Bilimleri dersinde kalıcı öğrenmeler sağladığı saptanmıştır.

Yapılan sanat temelli çalışmalarda da sanatın bir dersle bütünlüşmesinin öğrenciler için eğlenceli bir öğrenme ortamı oluşturacağı, öğrencileri ezbercilikten uzaklaştırıp yaparak yaşayarak öğrenmeye yönelteceği dikkat çekmektedir (Çalışkan, 2017; Aral, 1999). Buradan hareketle araştırma kapsamında öğrencilerin sanatsal etkinlikler sayesinde fen bilimleri dersine yönelik motivasyonlarının, öz yeterlik algılarının ve akademik başarılarının artacağı düşünülmektedir.

İlgili alan yazın incelendiğinde fen ve sanat bütünlüştirilmesine yönelik yöntem temelli pek çok çalışma olduğu fakat sanat dallarının fen konularına doğrudan dahil edildiği benzer çalışmaya rastlanmamıştır. Bu bağlamda genellikle fen öğretiminde yaratıcı drama, hikaye, animasyon gibi etkinliklerin öğrencilerin akademik başarısına etkisi incelenmiştir. Bu çalışmada ise sanatsal etkinlik adı altında oyun ve etkinlikle sanatın yaşamın bir parçası olduğunu, öğrencilere küçük yaşlarda sanat eğitimi aşılamak hem de öğrencilerin motivasyon, öz yeterlik algısı ve akademik başarılarındaki değişimi inceleyip, literatüre katkı sağlamak amaçlanmaktadır. Ayrıca bu araştırmanın öğretmenlere ve gelecekte yapılacak olan çalışmalara ışık tutacağı düşünülmektedir.

1.7. Tanımlar

Bütünlüştirme (Entegrasyon): Parçaların bir araya getirilmesi ile bütünü elde edilmesi, bütün oluşturma çabasıdır. Araştırmadaki anlamı ise; Fen Bilimleri dersi konularının, sanatsal etkinliklerle öğretiminin yapılmasıdır (Türkoğuz, 2008).

Sanatsal Etkinlikler: Sanat ile ilgili pek çok tanım vardır, sanatın sözlük anlamı, bir duygunun, bir tasarımın, güzelliğın vb. dışavurumunda kullanılan yaratıcı yöntemlerin tümüdür. Sanatın pek çok dalı olduğu için sanatsal etkinlik kavramı da pek alanı kapsar. Sanatsal etkinlik olarak araştırmada, resim, müzik, şiir, hikaye ve dramadan yararlanılmıştır.

Öz yeterlik: Öz yeterlik kavramı, bireylerin davranışlarının şekillenmesinde etkili olan bir nitelik olup ve bireylerin çaba gösterip gerekli etkinlikleri yaparak, başarılı olma kapasitesi hakkında kendine öz yargısı olarak tanımlanmaktadır (Bandura,1997).

Motivasyon: Güdülenme, güdü. Bireyin davranışa hazır hale gelmesidir.

2. BÖLÜM

Kavramsal Çerçeve

Araştırmanın bu bölümünde konuyla ilgili alan yazın taramasına ve daha önce yapılmış olan çalışmalara yer verilmiştir.

2.1. Fen Eğitiminin Önemi ve Gerekliliği

Okul çağında öğrencilerin meraklı, araştırmacı ve keşiflere açık olduğu pek çok kişi tarafından bilinmektedir. O yaşlarda öğrenciler sordukları sorulara aldıkları yanıtlara göre yakın çevrelerinden başlayarak, yaşamlarını şekillendirir, kendi dünyasını oluşturur. Küçük yaşlardan itibaren öğrencilerin meraklı sorularıyla aileler de karşılaşmaktadır. Dikkat edildiğinde bu sorunların neredeyse tamamının fen dersi konuları olduğu görülmektedir. Örneğin, “Güneş olmasa ne olurdu, gündüz yıldızlar nereye gidiyor, ışık neden renkli, tavuğun neden sütü olmuyor”? şeklinde. Çünkü bir birey küçük yaşlardan itibaren fen bilimleri ile tanışır. Fen yaşamın bir parçası olduğu için fen eğitimi de bireyler için büyük önem taşımaktadır. Fen eğitimi almış öğrenciler pasif olarak bilgiyi alan konumda değil, kendilerini zenginleştirmiş, olaylara farklı açılardan bakabilme yeteneğini kazanmış bireyler olur (Lubbers & Gorcyca, 1997).

Fen Bilimleri ile ilgili pek çok tanıma rastlamak mümkündür. Fen, fiziksel ve biyolojik dünyayı genel anlamda evreni açıklamaya ve anlamlandırmaya çalışan, araştırmayı, sorgulamayı, deneysel ve mantıksal becerileri temel alan bir bilimdir (Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), 2017). Bilim, merakla başlayan, insanoğlunun fiziksel evreni anlama ve açıklama gayretidir (Türkmen ve Yalçın 2001).

Fen eğitiminde asıl önemli olan fen bilimleri dersi işlenirken öğrenciyi aktif tutmak için kullanılan farklı yaklaşım ve yöntemlerdir. Bu bağlamda öğrencinin aktifliği ve öğrenci merkezli eğitim için yapılandırmacı yaklaşımın adı çok duyulur. Yapılandırmacı yaklaşım, öğrencilerin aktif olmasını sağlayan öğrenme ortamları oluşturduğu için günümüzde geçerli bir metot olarak görülmektedir (Köseoğlu ve Kavak 2001). Yapılandırmacı yaklaşımla birlikte fen öğretimi sıradanlıktan kurtulup, eğlenceli ve ilgi çekici hale gelmiştir.

Ünal ve Çelikkaya (2009), 5.Sınıf öğrencileriyle yaptığı çalışmada, yapılandırmacı yaklaşımın Sosyal Bilgiler dersi öğretiminde başarıya, tutuma ve kalıcılığa etkisini incelemiştir. Araştırma sonucunda yapılandırmacı yaklaşımla ders işleyen öğrencilerin geleneksel yaklaşımla ders işleyen öğrencilere göre akademik başarılarının ve kalıcılığının arttığı sonucuna ulaşmıştır. Benzer çalışmalarda da yapılandırmacı yaklaşımın olumlu etkiler doğdurduğu sonucuna ulaşılmıştır. Günümüzde fen öğretiminde, araştırma, sorgulama, argüman oluşturma ve disiplinler arası etkileşim eğitimde öğrenci aktifliğini sağlamak için kullanılmaktadır. Bu bağlamda FeTeMMA (Fen, Teknoloji, Matematik, Mühendislik, Sanat) ile kazanılan tutum ve beceriler önem teşkil etmektedir. Morrison (2006) yaptığı çalışmada FeTeMM eğitimi alan öğrencilerin bütünleştirilmiş disiplinlerden dolayı problem çözme becerisi yüksek, araştırma ve sorgulamaya açık, özgüveni kazanmış, fen ve teknoloji okuryazarlığına sahip bireyler olduğunu belirtmiştir. Breiner ve arkadaşları (2012) yaptıkları çalışmada, derslerin FeTeMM eğitimi yaklaşımı ile sıradanlıktan kurtulduğunu proje tabanlı ve problem çözmeye dayalı yöntemlerin önem kazandığını vurgulamışlardır.

2.2. Fen Bilimleri Öğretim Programı'nın Temel Amaçları

Türk eğitim sisteminde öğretim programlarının genel çerçevesine bakıldığında temel amaç değerler ve yetilerle oluşturulmuş bilgi, beceri ve davranışlara sahip bireyler yetiştirmektir. Öğretim programları öğrencilere bilgi, beceri ve davranış kazandırmayı sağlarken, değerler ve yetiler de bilgi, beceri ve davranışlar arasındaki bağlantıyı sağlamada, yaşama aktarmada ve yaşam boyu kullanmada önem taşımaktadır (MEB), 2017).

Fen bilimleri dersi güncel öğretim programının temel amaçları aşağıda verilmiştir.

1. Tüm bireylerin fen okuryazarı olması, öğrencilere astronomi, biyoloji, fizik, kimya, yer ve çevre bilimleri ile fen ve mühendislik uygulamaları hakkında temel bilgileri ve becerilerin kazandırılmasını sağlamak,
2. Doğayı keşfetmek, insan ve çevre ilişkisini belirlemek, bu alanlarda bilimsel süreç becerileri ve bilimsel araştırma yöntemleri doğrultusunda hareket ederek sorunların çözümüne ulaşmak,

3. Birey, toplum ve çevre arasındaki etkileşime dikkat çekerek, sürdürülebilir çevre bilincinin oluşturulması ve geliştirilmesi,
4. Sorunlar karşısında sorumluluk alma duygusunu geliştirerek, sorunların çözümünde fene yönelik bilgi ve yaşam becerilerin kullanılmasını sağlamak,
5. Fene yönelik kariyer bilinci oluşturmak, kariyer bilinci geliştirmek ve fene yönelik girişimcilik becerilerini geliştirmek,
6. Bilimsel bilginin ortaya çıkışını ve oluşumunu anlamayı sağlamak,
7. Çevresinde meydana gelen olaylara yönelik tutum geliştirmesini sağlamak, ilgi duymasını sağlamak veya merak uyandırmak,
8. Bilimsel çalışmalarda güvenliğe dikkat çekmek,
9. Sosyobilimsel konuları kullanarak karar verme yeteneğini geliştirmek, bilimsel düşünme becerileri geliştirmek,
10. Evrensel ahlak değerleri ile birlikte manevi değerler olan millî ve kültürel değerleri benimsemek, bilimsel etik ilkelerine önem vermek (MEB), 2017).

2.3. Sanat ve Sanat Eğitimi

Sanatın tarihine bakıldığında insanlık tarihi kadar eski olduğu görülür. Sanat sayesinde insanlar duygu ve düşüncelerini farklı şekillerde aktarabilir. İnsanlar sanatla ilk çağlardan günümüze dek iç içe olmuştur. İlkel dönemlerde bile mağaralara ya da taşlara yaşantılarını, avlanmayı, duygu ve düşüncelerini yansıtan o zamanlarda estetik amacı olmaksızın resimler, simgeler çizmişlerdir (Kaçar, 2012). Bu resimler veya çizimler o zamanlarda yaşayan insanların iç dünyasındaki duygularının ve yaşayışlarının dışa yansımasıdır. Sanat bireyin kendi yorumunu, yaşantısını, düşüncesini ve tasvirini içerdiği için öznedir. Artut (2004)' a göre sanat, insanların birbiri ile iletişim kurmasını ve duyguların dışa vurumunu sağlar. Sanat yaşam için ne kadar önemli ise sanat eğitimi de birey için o kadar önem taşır. Bireyin duygu ve düşünceleriyle, yetenek ve yaratıcılığını birleştirerek estetik amacı gütmesiyle yapılan eğitim çabalarına "Sanat Eğitimi" denir (Türkdoğan, 1984).

Sanat eğitimi öğrencilerin bedensel ve ruhsal gelişimini olumlu etkilerken, öğrencilerin yetenek ve yaratıcılıklarının artmasına da katkı sağlar (Özder, 2008). Ayrıca sanat eğitimi bireylerin öz güven, öz disiplin ve motivasyonun artmasını sağlar (Özsoy, 2003). Sanat eğitiminin bireyler üzerindeki olumlu etkileri göz önünde bulundurularak sanat eğitimi derslerde kullanılmaya başlanmıştır ve sanat eğitimi özellikle Edebiyat, Resim, Müzik, Dans, Tiyatro gibi derslerde verilmektedir. Yapılan çalışmalar sanat eğitimi alan öğrencilerin yaratıcılıklarının ve derse katılımlarının arttığını göstermiştir (Özder, 2008; Türkoğuz, 2008). Bu nedenle sanat eğitimiyle bütünleştirilmiş fen derslerinin öğrencilerin fen dersini sevmelerini, derse karşı olumlu tutum sergilemelerini, akademik başarı, motivasyon ve öz yeterlik algılarının artmasını sağlayacağı düşünülmektedir.

Sanat geniş bir alana sahiptir ve bu yüzden de pek çok sanat dalı vardır. Genel olarak eğitim sürecinde görsel ve işitsel sanat dalları kullanılır. Görsel ve işitsel sanatlar birbirinden farklı alanları kapsıyor olsa da amacı aynıdır. Bu amaç bireydeki estetik duygusunu ve yaratıcılığı harekete geçirmek, bireye haz vermektir. Bu bağlamda fen ve sanatın bütünleştirmesinde sanatın hem görsel hem işitsel alanları kullanılmıştır. Pasin (2002), farklı disiplinlerin bir arada kullanılmasının bireyin yaratıcılığını olumlu yönde etkilediği düşüncesi benimsendiğinden beri çeşitli bilim dallarıyla bütünleştirilmiş bir sanat eğitimi anlayışının kullanılmaya başladığını belirtmiştir. Türkoğuz (2008), fen ve sanat bütünleştirildiği takdirde fen derslerinin daha eğlenceli hale geleceğini, dersin mantıksal, görsel, sosyal boyutunun öne çıkacağını ve Fen Bilimleri dersinin hem bilimsel hem de sanatsal açıdan önem kazanacağını ifade etmiştir.

Sanatla bütünleştirilmiş fen etkinlikleri resim, müzik, şarkı, hikaye, şiir, ve drama etkinlikleri olarak düzenlenmiş ve bu etkinliklerin öğrencilerin bilişsel ve duyuşsal gelişimi açısından önem taşıyacağı düşünülmektedir. Ayrıca sanatla bütünleştirilmiş fen etkinlikleriyle öğrencilerin derse olan ilgisinin de arttırılabileceği varsayılmaktadır. Öğrencilerin sanatsal etkinlikler sayesinde sıkıcı ve zor ders olarak bildikleri Fen Bilimleri dersini eğlenceli bulacağı, konuları daha kolay öğreneceği ve öğrendiklerinin akılda kalıcı olacağı düşünülmektedir.

2.4. Fen ve Sanat Eğitimi ile İlgili Yapılan Araştırmalar

Yaratıcı düşünce ancak sanat ile geliştirilir. Ulu Önder Mustafa Kemal Atatürk'te bilim ve sanata her daim önem vermiş, ülkelerin gelişmesinde bilim ve sanatın gerekliliğini vurgulamıştır. Toplumda sanata ve sanatçıya verdiği önemi her fırsatta dile getirmiştir ve “Sanatsız kalmış bir milletin hayat damarlarından biri kopmuş demektir.” sözüyle toplumların gelişmesinde önemli bir unsur olan yaratıcılıktaki sanatın yerine önemli bir vurgu yapmıştır.

Yaratıcı düşünce ancak sanat ile geliştirilir. Sanat eğitiminin okul öncesi düzeyden başlayıp, eğitimin her kademesinde ve yaşam boyu verilmesi gerekir (Mercin ve Alakuş, 2007). Kurtuluş (2001), sanat eğitiminin öğrencilere motivasyon, özgüven, tutum ve iletişim becerisi gibi pek çok beceriyi kazandırdığını ileri sürmüştür. Özdemir (2012) yaptığı çalışmada, sanatsal ürünlerin fen eğitimi kapsamında değerlendirilmesini önermiştir. Çalışma kapsamında sanatsal ürünlerin bireylerdeki duyum, algı ve anlama yeteneklerini olumlu yönde etkilediğini ve fen eğitiminde öğrenme yaşantılarını artırdığını ifade etmiştir. Coşkun, Akarsu ve Kariper (2012) tarafından yapılan bir başka çalışmada öğrenciler, günlük yaşantılarındaki deneyimlerini ders içi öğrenmelerle bütünleştirdiği takdirde hem öğrenmenin kolaylaşacağını hem de öğrencilerin sorgulayan, koşullara uyum sağlayan bireyler olabileceğini ifade etmişler. Ødegaard (2003), eğitimde dramanın pedagojik avantaj, empati, rol alma, yansıtma gibi üstbilgi becerilerine katkı sağladığını ifade etmiştir. Öğrenmenin bilişsel, duyuşsal ve aktif yönlerini vurgulamıştır.

Erbay (1997), sanat eğitiminin hem öğretmenler hem de öğrenciler açısından büyük öneme sahip olduğunu, sanatın hem hiç kimse için, hem de herkes için önemini vurgulamıştır. Saylan, Altıntaş, Erbay (2016), yaptıkları çalışmada Fen Bilimleri dersinin dramalarla işlenmesine yönelik öğretmen adaylarından görüş almışlardır. Öğretmen adaylarının dramalarla Fen Bilimleri dersini işlemeye yönelik görüşlerinin, öğrencilerin yaratıcılığını arttıracığı, kendini gösterme fırsatı bulabileceği ve öğrenci merkezli ders ortamı oluşabileceği sonuca ulaşmışlardır. Bunun yanı sıra yapılan bir başka çalışmada Aral (1999), sanat eğitimi alan öğrencilerin yaratıcılıklarının daha iyi olduğunu, sanat eğitiminin öğrencilerin kişilik gelişimine, davranış ve tutumlarına olumlu yönde etkide bulunduğunu, öğrencilerin gözlem ve dikkat yeteneklerini geliştirdiğine ulaşmıştır.

Ayrıca sanat eğitiminin lise öğrencilerinin anlama, düşünme, yorumlama ve iletişim becerilerine de olumlu katkılarda bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dikici (2006), lise öğrencileriyle yaptığı benzer çalışmada, sanat eğitimi alan ve sanat eğitimi almayan öğrencilerin yaratıcılık düzeyleri arasında farklılık olup olmadığını belirlemek istemiştir. Araştırmanın sonucunda sanat eğitimi alan öğrencilerin yaratıcılık düzeylerinin daha iyi olduğu görülmüştür. Demircioğlu, Demircioğlu ve Ayas (2006), lise öğrencileriyle yaptıkları çalışmada hikayelerin kimya öğretimine etkisini araştırmışlardır. Çalışma sonucunda hikayelerin kimya öğretiminde anlamlı düzeyde etkili olduğu, hikayelerin öğrencileri ezberci yaklaşımdan uzaklaştırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca hikayelerle yapılan kimya öğretiminin öğrencileri araştırma yapmaya sevk ettiği, eğlenceli bir kimya dersi işlenmesine olanak sağladığı ve ders esnasında öğrencilere konu ile ilgili tartışma ortamı oluşturduğu görülmüştür. Bir diğer araştırmada, Şendurur ve Akgül Barış (2002) lise öğrencileriyle yaptıkları çalışmada müzik eğitiminin öğrencilerin bilişsel başarıları üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Araştırma sonucunda müzik eğitimi alan ve müzik eğitimi almayan öğrencilerin ders notları arasında farklılık olduğu, müzik eğitimi alan öğrencilerin ders notlarının daha yüksek olduğu görülmüştür. Müzik eğitimi ile hem duyuşsal hem de bilişsel becerilerin geliştiği sonucuna ulaşılmıştır.

Gürdal ve Sağır (2002), 6.Sınıf öğrencileri ile yaptığı çalışmada Elektrik konusunu drama yöntemi ile işlemiş ve dramaların öğrencilerin fene yönelik tutumlarına etkisini araştırmıştır. Çalışma sonucunda dramalarla dersin işlediğini deney grubu öğrencilerinin, kontrol grubu öğrencilerine göre Fen Bilimleri dersine olumlu tutumlar sergiledikleri görülmüştür. Ayrıca öğrencilerin derse daha çok katıldığı ve derste eğlendikleri bulgusuna ulaşılmıştır. Kahyaoğlu, Yavuz ve Aydede (2010), tarafından yapılan benzer çalışmada 5.Sınıf Fen Bilimleri dersine ait bir konunun öğretiminde yaratıcı drama yönteminin etkisini araştırmışlardır. Bu kapsamda 36 öğrenciden oluşan deney grubu 4 hafta boyunca konu yaratıcı dramalarla işlenmiş, kontrol grubundaki 36 öğrenci ise geleneksel yöntemle dersi sürdürmüştür. Araştırmanın sonucunda yaratıcı drama yöntemini öğrencilerin eğlenceli bulduğu ve konunun kalıcılığını sağladığına ulaşılmış ayrıca öğrenciler yaratıcı drama yöntemi ile işledikleri fen bilimleri dersinin iş birliği içinde arkadaşlık ilişkilerini geliştirdiği sonucuna ulaştığı görülmüştür.

Türkoğuz ve Yayla (2010), Fen Bilimleri dersinde ‘Maddenin Tanecikli Yapısı’ ünitesinde 6.sınıf öğrencileriyle yaptığı çalışmada, görsel sanat etkinlikleri ile fen öğrenmenin öğrencilerin fen başarısına ve fen öğretime yönelik tutumlarına etkisini araştırmıştır. Araştırmanın sonucunda görsel sanat etkinliklerine dayalı fen öğretiminin öğrencilerin başarılarında ve tutumlarında artış olduğu, ayrıca öğrencilerin fene yönelik ilgilerinin arttığı, sanat yoluyla fen öğrenmeyi tercih ettikleri sonucuna ulaşılmıştır. Ersoy ve Türkkan (2010), yaptığı çalışmada ilköğretim öğrencilerinin çizdiği karikatürlerden günlük yaşantılarında var olan sosyal ve çevresel sorunları yansıttıklarını gözlemlemiştir. Buradan sanatsal etkinliklerin öğrencilerin iç dünyasının dışa yansımaları olduğu çıkarımı da yapılabilir. Çavuş ve Özden (2012), öğrencilerin fen ve teknoloji dersindeki fen günlüğü kullanımına ilişkin görüşlerini belirlemek için 6.sınıf (1 kız, 2 erkek) üç öğrenci ile üç ay süren bir çalışma yapmıştır. Yapılan çalışma sonucunda, fen günlüklerinin öğrencilerin ders tekrarı yapmasına, öğrencilerin başarılarının artmasına, fene yönelik olumlu tutum ve davranış geliştirmesine katkı sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.

Ülkemizde son yıllarda FeTeMM yaklaşımı çalışmalar dikkat çekmektedir. Fen, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik (FeTeMM) eğitimi 20.yüzyılın sonlarına doğru ortaya atılan bir görüştür. FeTeMM eğitimi tüm dünyada önem kazanan, fen, teknoloji, mühendislik ve matematik gibi farklı alanların birleşmesi ile oluşturulan bir yaklaşımdır (Dugger, 2010). FeTeMM eğitiminde disiplinler arasında yapılan bütünleştirmelerin öğrencilerin başarılarını olumlu yönde etkilediğinin göstergesi pek çok çalışma vardır. Ayrıca son birkaç yıldır FeTeMM yaklaşımı FeTeMMA (art=sanat) yaklaşımı olarak da dikkat çekmiştir. FeTeMMA’ ya yönelik çalışmalar ve bizim çalışmamızın ortak yanı ise fenin içindeki sanat bütünleştirmesi olmuştur. Bu disiplinler arası yaklaşıma sanat da dahil edilmiştir. Uysal (2005) yaptığı çalışmada, disiplinler arası verilen sanat eğitiminin öğrencilerin yaratıcılığını ve özgüvenini arttırdığı, öğrencilerin çevresine olumlu tutumlar sergilediğini belirtmiştir. Çalışmada öğrencilerin yaratıcılıklarını engelleyen etmenin öğrencilerin özgürlüklerinin kısıtlanması olduğunu, bu sorunun da disiplinler arası yaklaşımlarla çözüleceğini ifade etmiştir. Türe (2007), görsel sanatlar dersinde başarılı olan öğrencilerin diğer derslerde de başarılı olduğunu belirtmiştir.

İlgili alan yazın incelendiğinde öğretmen adayları, lise ve ilköğretim düzeyinde eğitim gören öğrencilerle yapılan çalışmalarda elde edilen ortak sonuç, sanatsal etkinliklerin öğrenciler üzerindeki olumlu etkileri olmuştur. Fen ve sanat bütünleşmesi ile yürütülen derslerde öğrenciler fen dersine yönelik olumlu tutum geliştirmiş, öğrencilerin fen akademik başarısı artmış ve öğrencilerin fen dersi işlemekten keyif aldığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca sanatsal etkinliklerin öğrencilerin dikkatini çektiği, öğrencilere eğlenceli geldiği, onları ezbercilikten uzaklaştırdığı, yaparak yaşayarak öğrenmelere imkan sağladığı, özgüven, motivasyon ve yaratıcılıklarını etkilediği görülmüştür. Bu nedenle bu araştırmada fen ve sanat bütünleşmesinin öğrencilerin akademik başarı, öz yeterlik algısı ve motivasyonuna etkisinin ortaya konulabilmesi bakımından alan yazına katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

3.BÖLÜM

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın desenine, çalışma grubunun özelliklerine, araştırmada incelenecek olan bağımlı ve bağımsız değişkenlere, veri toplama araçlarına, araştırmada kullanılacak olan etkinlik ve materyallerin hazırlanmasına, verilerin analizine yer verilmiştir.

3.1. Araştırmanın Deseni

Bu araştırmada, ön test – son test kontrol gruplu yarı deneysel (quasi-experimental research) desen kullanılmıştır (Cohen, Manion ve Morrison, 2000). Yarı deneysel yöntem ülkemizde eğitim araştırmalarında sık kullanılan bir yöntemdir. Bu yöntem ile daha önceden rastgele olmayan bir biçimde oluşturulan gruplardan bir veya birkaçı rastgele olarak deney ve kontrol grubu olarak atanırken grupların benzer nitelikler göstermelerine dikkat edilir (Çepni, 2012). Bu yöntemin uygulanması aşamasında, daha önceden okul yönetimi tarafından oluşturulan sınıflardan olabildiğince benzer niteliklere sahip olan üç sınıf arasından ikisi araştırmacı tarafından rastgele atama yöntemi kullanılarak bir deney ve bir kontrol grubu olarak seçilmiştir. Yarı deneysel yöntemin aşamalarına bakıldığında;

1. Rastgele biçimde daha önceden oluşturulan grupların deney ve kontrol grubu olarak atanması,
2. Deney ve kontrol grubu seçimi yapıldıktan sonra uygulama öncesinde tüm gruplara ön test uygulanması
3. Deney grubu bağımsız değişkenden etkilenirken, kontrol grubuna müdahalede bulunulmaması,
4. Deneysel uygulama sonucunda tüm gruplara son test uygulanması

gibi durumlar ortaya çıkmaktadır (Çepni, 2012).

Araştırmada seçilen deney grubuna sanatsal etkinlikler uygulanarak bağımsız değişken eklenirken, kontrol grubuna herhangi bir değişkenin etkisi olmamıştır. Ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel desenin kullanıldığı bu araştırmada sanatsal etkinliklerle bütünleştirilen fen öğretiminin öğrencilerin fen akademik başarısını, öz yeterlik algısını ve motivasyonunu nasıl etkilediği belirlenmek istenmiştir.

3.2. Çalışma Grubu

Deneysel ve yarı deneysel çalışmalarda genel olarak evren ve örneklem seçimine gidilmez. Bu nedenle bu araştırmada çalışma grubu kullanılmıştır. Araştırmanın, çalışma grubunu 2017 – 2018 öğretim yılında Uşak Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı bir Ortaokul' da öğrenim görmekte olan 6. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Çalışma grupların deney veya kontrol grubu olarak atanmasında yansız bir seçim yapılmış olup birbirine benzer üç adet 6. sınıftan ikisi rastgele yolla seçilmiş ve bu sınıflardan biri deney grubu diğeri kontrol grubu olarak yansız biçimde atanmıştır. Araştırmanın deneysel uygulama sürecine ilişkin bilgiye Çizelge 3.2' de yer verilmiştir.

Çizelge 3.2. Araştırmanın Deneysel Uygulama Süreci

Gruplar	Ön test	Uygulama	Son test
Deney grubu	T1-T2	<i>Sanatsal etkinliklerle bütünleştirilmiş fen öğretimi</i>	T1-T2-T3
Kontrol grubu	T1-T2	<i>M.E.B 2013 Fen Bilimleri dersi öğretim programı</i>	T1-T2-T3

T1=Motivasyon Ölçeği, T=2 Öz Yeterlik Algısı Ölçeği, T=3 Konuya İlişkin Akademik Başarı Testi

Tablo 1'de görüldüğü gibi T1 olarak kodlanan “ Motivasyon Ölçeği”, T2 olarak kodlanan “Öz Yeterlik Algısı Ölçeği” deneysel uygulama öncesinde deney ve kontrol grubu öğrencilerine ön test olarak uygulanmıştır.

Yedi hafta süren deneysel çalışma sürecinde deney grubunda Fen Bilimleri dersi sanatsal etkinliklerle bütünleştirilerek sürdürülürken; kontrol grubunda Fen Bilimleri dersi M.E.B 2013 Fen Bilimleri Öğretim Programı'nda yer alan etkinlik ve uygulamalara göre işlenmiştir. Ön test uygulamalarından sonra, T1 olarak kodlanan “Motivasyon Ölçeği”, T2 olarak kodlanan “Öz Yeterlik Algısı Ölçeği” bu defa son test olarak deney ve kontrol grubuna tekrar uygulanmıştır. Ayrıca T3 olarak kodlanan “Akademik Başarı Testi” deney grubuna sanatsal etkinlikler yapıldıktan sonra kontrol grubuna da 2013 kazanımlarına uygun biçimde ders işlendikten sonra uygulanmıştır. Aynı zamanda kontrol grubundan farklı olarak deney grubuna T4 olarak kodlanan “Sanatsal Etkinlikler ile İlgili Yapılandırılmış Öğrenci Günlükleri, T5 olarak kodlanan “Sanatsal Etkinliklerle Bütünleştirilmiş Fen Öğretimine Yönelik Yarı Yapılandırılmış Görüşme Soruları” deney grubundaki tüm öğrencilere uygulanırken, T6 olarak kodlanan “Sanatsal Etkinliklerle Bütünleştirilmiş Fen Öğretimine Yönelik Öğrenci Görüşmeleri” deney grubundan rastgele yolla seçilen sekiz öğrenciye uygulanmıştır. Mülakatlarda ses kaydı yapılmış olup ortalama 3 dakika sürmüştür.

Çizelge 3.3. Deney ve kontrol grubu öğrenci sayıları

Cinsiyet	Deney grubu	Kontrol grubu
Kız	5	4
Erkek	8	7

3.3. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri

Araştırmanın Bağımlı Değişkenleri

- ✓ Sanatsal Etkinliklerle Fen Öğretiminin “Vücudumuzdaki Sistemler” ünitesine ait Öğrencilerin Fen Akademik Başarısı
- ✓ Sanatsal Etkinliklerle Fen Öğretiminin Öğrencilerin Motivasyonu
- ✓ Sanatsal Etkinliklerle Fen Öğretiminin Öğrencilerin Öz Yeterlik Algısı

Araştırmanın Bağımsız Değişkenleri

- ✓ Sanatsal Etkinliklerle Bütünleştirilmiş Fen Öğretimi

3.4. Veri Toplama Araçları

Bu araştırmanın nicel verileri, “Destek ve Hareket Sistemi, Solunum Sistemi ve Dolaşım Sistemi ” konularına ilişkin Fen Başarısına Yönelik Akademik Başarı Testi, Motivasyon Ölçeği ve Öz Yeterlik Algısı Ölçeği ile toplanmıştır. Araştırmada sanatsal etkinliklerle bütünleştirilmiş fen öğretimine yönelik yarı yapılandırılmış görüşmeler, görüşme soruları ve yapılandırılmış öğrenci günlükleri ile yapılan uygulamaya yönelik öğrenci görüşlerini belirlemek amaçlanmıştır.

3.4.1 Akademik Başarı Testi

Araştırmada, deney grubunda sanatsal etkinliklerle yürütülen uygulamalar; kontrol grubunda da 2013 öğretim programına uygun fen öğretimi yapıldıktan sonra 6. sınıf öğrencilerinin bilişsel gelişim düzeyleri arasındaki farklılığı belirleyebilmek için “Vücudumuzdaki Sistemler” ünitesi kapsamında yer alan “Destek ve Hareket Sistemi, Solunum Sistemi, Dolaşım Sistemi ” konularına ilişkin “Akademik Başarı Testi” geliştirilmiştir. “Vücudumuzdaki Sistemler Akademik Başarı Testi” nin geliştirilmesi aşamasında ilk olarak Fen Bilimleri Öğretim Programı’nda yer alan “Destek ve Hareket Sistemi, Solunum Sistemi, Dolaşım Sistemi” konularına ilişkin mevcut programda yer alan 11 kazanımdan oluşan kazanım tablosu hazırlanmıştır. Kazanım tablosu Ek-1’ de verilmiştir. Kazanım tablosu hazırlandıktan sonra soruların yazımına geçilmiştir. Akademik başarı testi sorularının çoğu araştırmacı tarafından yazılmış olup, bazı test kitaplarından da yardım alınmıştır. Hazırlanan çoktan seçmeli test soruları kazanımlara uygun biçimde 28 sorudan oluşturularak akademik başarı testi geliştirilmiştir. Akademik başarı testine yönelik uzman görüşü alınmıştır. Akademik Başarı Testi Ek-7’de verilmiştir. Akademik Başarı testi ölçeğinin güvenilirlik katsayısı Cronbach alfa puanı 0.835 olarak hesaplanmıştır.

3.4.2. Öz Yeterlik Algısı Ölçeği

Araştırmada Caymaz (2008) tarafından geliştirilen “Öz Yeterlik Algısı Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçek öğrencilerin Fen Bilimleri dersine yönelik öz yeterlik algılarını saptamak amacıyla hazırlanmıştır. Öz Yeterlik Ölçeği Ek-3’ de verilmiştir. Öz yeterlik ölçeği 5’ li likert tipi 33 maddeden oluşmaktadır. Ölçekteki ifadelerin tamamı olumludur.

Öğrenciler ölçek cevaplarını “Hiç yeterli değilim” (1), “Biraz Yeterliyim” (2), “Orta Düzeyde Yeterliyim” (3), “Oldukça Yeterliyim” (4), “Tamamen Yeterliyim” (5) arasında değişen ifadeler kullanarak kâğıtlara işlemişlerdir.

Caymaz (2008), hazırladığı bu ölçeğin iç tutarlılığını hesaplayabilmek için ölçeği Hacettepe Üniversitesi İlköğretim Bölümü Fen Bilgisi Eğitimi ve Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dallarında öğrenim gören toplam 1. ve 4. Sınıflarda 346 öğrenciye uygulamış ve ölçeğin güvenilirlik katsayısı Cronbach alfa değerini 0.95 olarak tespit etmiştir. Araştırmada özyeterlik algısı ölçeği 6.sınıfta okuyan 24 öğrenciye uygulanmış ve ölçeğin güvenilirlik katsayısı Cronbach alfa puanı 0.964 olarak bulunmuştur.

Çizelge 3.4.2.1. Öz Yeterlik Algısı Ölçeği Normallik Testi

	Kolmogorov-Smirnov		Shapiro-Wilk	
	Serbestlik derecesi	P	Serbestlik derecesi	P
Öz yeterlik öntest ortalama	24	,200	24	,837
Öz yeterlik sontest ortalama	24	,200	24	,067

Yukarıdaki tablo da görüldüğü üzere öğrencilerin öz yeterlik ölçeği ön test sonuçlarına bakıldığında p değerinin 0,837, son testin p değerinin 0,067 olduğu görülmüş ve başlangıç hipotezine ($H_0=Veriler\ normal\ dağılım\ göstermektedir.$) bağlı kalarak verilerin normal dağılım gösterdiği sonucuna varılmıştır.

3.4.3. Motivasyon Ölçeği

Araştırmada Yaman ve Dede (2008) tarafından geliştirilen “Motivasyon Ölçeği” kullanılmıştır. Motivasyon Ölçeği Ek-2’ de verilmiştir. Motivasyon ölçeği 5’ li likert tipi 23 maddeden oluşmaktadır. Ölçekte araştırma yapmaya, performansa, iletişime, işbirlikçi çalışmaya ve katılıma yönelik motivasyon olmak üzere 5 alt boyut bulunmaktadır.

Araştırma yapmaya yönelik motivasyon altboyutu 1., 6., 11., 20. ve 23. maddelerini, performansa yönelik motivasyon altboyutu 2., 7., 12., 17. ve 21. maddelerini, iletişime yönelik motivasyon altboyutu 3., 8., 13., 18. ve 22. maddelerini, işbirlikçi çalışmaya yönelik motivasyon altboyutu 4., 9., 14. ve 19. maddelerini, katılıma yönelik motivasyon altboyutu 5., 10. ve 15. maddelerini içermektedir. Ölçekteki ifadelerin ikisi olumsuz, yirmi biri olumludur. Öğrenciler cevaplarını “Kesinlikle katılmıyorum” (1), “Katılmıyorum” (2), “Kararsızım” (3), “Katılıyorum” (4), “Kesinlikle katılıyorum” (5) ifadelerini kullanarak belirtmişlerdir. Olumsuz ifadeler için ise bu puanlama durumun tersi puanlamalar SPSS veri analizinde çevirme işlemi yapılarak veriler analiz edilmiştir.

Yaman ve Dede (2008), hazırladıkları ölçeğin güvenilirliğini hesaplayabilmek için ölçeği Sivas İl Milli Eğitim Müdürlüğü’ne bağlı 5 ilköğretim okulunda 421 ikinci kademe öğrencisine uygulamış ve ölçeğin güvenilirlik katsayısı Cronbach alfa değerini 0.80 olarak tespit etmişlerdir. Araştırmada motivasyon ölçeği 6.sınıfta okuyan 24 öğrenciye uygulanmış ve ölçeğin güvenilirlik katsayısı Cronbach alfa değeri 0.874 olarak bulunmuştur.

Çizelge 3.4.3.1. *Motivasyon Ölçeği Normallik Testi*

	Kolmogorov-Smirnov		Shapiro-Wilk	
	Serbestlik derecesi	P	Serbestlik derecesi	P
Motivasyon öntest ortalama	24	,200	24	,318
Motivasyon sontest ortalama	24	,200	24	,020

Tabloda motivasyon ölçeğine yönelik ön test p değerinin 0,318, son test p değerinin ise, 0,020 olduğu görülmektedir. Veriler Kolmogorov-Smirnov testine göre normal dağılım gösterirken Shapiro-Wilk son testinde normallik göstermediği görülmektedir. Bu nedenle testler için skewness ve kurtosis değerlerine bakıldığında +1,5 ile -1,5 aralığında olduğu için veriler normal dağılım göstermektedir (Frankel, Wallen & Hyun, 2011).

3.5 Yarı Yapılandırılmış Görüşmeler

Araştırmada nicel verilerden elde edilen bulguları desteklemek ve yapılan uygulamaya yönelik öğrenci görüşlerini belirlemek için görüşme tekniği kullanılmıştır. Alan yazına bakıldığında görüşmeler; yapılandırılmış, yarı yapılandırılmış ve yapılandırılmamış olmak üzere üçe ayrılır (Karasar, 2015). Yarı yapılandırılmış görüşme tekniğinde, araştırmacı belli bir plan dahilinde sorularını daha önceden hazırlar, ancak görüşmenin ve bireyin durumuna göre esneklik sağlayabilir (Çepni, 2012).

Araştırmada deney grubu öğrencilerinin sanatsal etkinliklerle bütünleştirilmiş fen öğretimine yönelik görüşlerini belirleyebilmek amacıyla altı adet açık uçlu görüşme sorusu geliştirilmiştir. Görüşme soruları deney grubundaki on üç öğrenciye uygulanmış, uygulamanın ardından rastgele seçilen sekiz öğrenci ile yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Öğrencilerin gönüllüğü ve izni dikkate alınarak yapılan görüşmelerden ses kaydı alınmıştır. Görüşmelerden sonra ses kayıtları dinlenip yazılarak her bir öğrenci için ayrı ayrı görüşme formu oluşturulmuştur.

Öğrencilerin açık uçlu görüşme sorularına vermiş oldukları yanıtlardan tema ve kodlar oluşturulmuştur. Bu bağlamda 2 akademisyen ve 1 Fen Bilimleri öğretmeni birbirinden bağımsız olarak tema ve kodların güvenilirliğini tespit etmek için kodlama anahtarı oluşturmuştur. Sekiz öğrenci ile yapılan görüşmelerden rastgele seçilen üç görüşme formu uzmanlar tarafından bağımsız olarak ayrı ayrı kodlanmıştır. Uzmanlar arası uyum yüzdesi %90 olarak hesaplanmıştır. Araştırmacılar tarafından değerlendirilen kod ve kategoriler “görüş birliği” ve “görüş ayrılığı” ilkesini benimseyerek Miles ve Huberman (1994)’ün belirlediği güvenilirlik formülü ($\text{Güvenirlik} = \frac{\text{Görüş Birliği}}{\text{Görüş Birliği} + \text{Görüş Ayrılığı}}$) kullanılarak hesaplanmıştır.

3.6 Araştırmada Kullanılan Etkinliklerin Hazırlanması

Araştırmada deney grubunda uygulanmak üzere etkinlikler hazırlanmıştır. Hazırlanan etkinliklerin uygulanabilirliğine yönelik uzman görüşü alınmıştır.

3.6.1. Hikaye-Drama Etkinliği

6. sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nda yer alan "Vücudumuzdaki Sistemler" ünitesindeki "Destek ve Hareket Sistemi, Solunum Sistemi, Dolaşım Sistemi" konularına ilişkin kazanımlar ile ilgili fen ve sanatın bütünleştirmesine yönelik günlük hayattan konuları ele alan durumların bulunduğu üç adet hikaye etkinliği geliştirilmiştir. Bu hikaye etkinlikleri her konu bitiminde uygulanmış ve hikaye etkinliğinden sonra öğrencilerden konu ile ilgili dramalar yapmaları istenmiştir. Öğrenciler bireysel ya da grup halinde yazdıkları dramaları sınıfa sunmuştur. Etkinliğe yönelik öğrenci dokümanları Ek-4, 5, 6, 8, 12, 15' de verilmiştir.

3.6.2. İstasyon Etkinliği

Alternatif öğrenme tekniği olarak bilinen istasyon yöntemin oyun haline getirilmesidir. İstasyon etkinliği her konu bitiminde öğrencilerin 4'lü grup oluşturması ile oynanır. Öğrenciler 4' er kişilik 3 grup oluşturduktan sonra gruplara 10 dakika süre verilir.

Bu süre zarfında 1. Grup konu ile ilgili bilgi ve resim, 2. grup hikaye-drama, 3. grup şiir-şarkı yazması istenir. 10 dakikanın sonunda gruplar ellerindeki kağıtları diğer gruplar ile değişir, bir grubun kaldığı kısımdan diğer grup devam eder, oyun bu şekilde tüm grupların her bir etkinliği bir kez yapması ile 30 dakikada son bulur. Etkinlik sonunda her gruptan isteyen öğrenciler sınıfa etkinliği sunar, hatalı kısımlar sınıfça takip edilip düzeltilir. Bu etkinliğe yönelik uygulamalar Ek-9, 10, 11, 13, 14, 16, 17,18, 19, 20' de verilmiştir.

3.6.3. Fenbu Etkinliği

Fenbu etkinliği konu bitiminde, tabu gibi kartlara ilgili konuların kavramlarının yazılması ile oynanır. Öğrenciler 2 grup oluşturup sırayla tahtaya çıkar, kartı alan bir öğrenci kum saatinde süre bitene kadar kartlardaki kavramları anlatır. Öğrenciler istediği kadar pas yapma hakkına sahiptir.

3.6.4. Video Etkinliği

Video etkinliğinde “Destek ve Hareket Sistemi”, Solunum Sistemi”, “Dolaşım Sistemi” konularına yönelik videolar konu bitiminde öğrencilere izletilir, öğrencilerle konu tartışılır.

Çizelge 3.6.1. Kazanımlar ve ayrılan süre

Konular	Kazanımlar	Uygulama Süresi
Destek ve Hareket Sistemi 02-06.10.2017	1. Destek ve hareket sistemine ait yapıları açıklar ve görevlerini belirterek örnekler verir. 2. Destek ve hareket sisteminin sağlığını korumak için yapılması gerekenleri araştırır ve sunar.	2 ders saati 2 ders saati
Solunum Sistemi 09-13.10.2017 16-20.10.2017 23-27.10.2017	1. Solunum sistemini oluşturan yapı ve organları model üzerinde gösterir. 2. Akciğerlerin yapısını açıklar ve alveol-kılcal damar arasındaki gaz alışverişini model üzerinde gösterir. 3. Solunum sisteminin sağlığını korumak için yapılması gerekenleri araştırma verilerine dayalı olarak tartışır.	4 ders saati 2 ders saati 2 ders saati
Dolaşım Sistemi 30-03.11.2017	1. Dolaşım sistemini oluşturan yapı ve organları görevleri ile birlikte açıklar. 2. Büyük ve küçük kan dolaşımını şema üzerinde gösterir.	2 ders saati 4 ders saati

06-10.11.2017	3. Kanın yapı ve görevlerini kavrar.	2 ders saati
	4. Kan grupları arasındaki kan alışverişini kavrar.	2 ders saati
13-17.11.2017	5. Kan bağışının toplum açısından önemini araştırarak fark eder.	2 ders saati
	6. Dolaşım sisteminin sağlığını korumak için yapılması gerekenleri araştırma verilerine dayalı olarak tartışır.	2 ders saati

Tablo 3.6.1. görüldüğü gibi “Destek ve Hareket Sistemi” konusuna ait iki kazanım; “Solunum Sistemi” konusuna ait üç kazanım; “Dolaşım Sistemi” konusuna ait altı kazanım bulunmaktadır.

3.7. Veri Analizi

Araştırmada, bir deney ve bir kontrol grubu olmak üzere toplam iki gruba çalışılmıştır. Araştırmada elde edilen nicel verilerin değerlendirilmesinde ve yorumlanmasında SPSS 24 paket programı kullanılmıştır. Araştırmalarda nicel veri analizi deneysel çalışmalarda parametrik testler veya nonparametrik testler kullanılarak yapılır. Bu bağlamda, deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilere öz yeterlik ve motivasyon ölçeği ön test olarak uygulanmıştır. Veri analizi sonucunda hesaplanan p değerinin 0.05’den küçük olduğu ve anlamlılık düzeyinde puanların normal dağılım sergilediği sonucuna ulaşılmıştır. Araştırma verileri normal dağılım gösterdiği için ve grup büyüklüğü 50 den küçük olmasından dolayı Shapiro – Wilks testi tercih edilmiştir (Büyüköztürk, 2012). Motivasyon ve öz yeterlik testlerinin ön test ve son test sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olup olmadığını saptamak için eşleştirilmiş t-testi yapılmıştır. Bu ölçeklerden elde edilen veriler arasında yani öğrencilerin motivasyon ve özyeterlilik değerleri arasında anlamlı bir ilişkinin olup olmadığını belirlemek için de Pearson Korrelasyon katsayısına bakılmıştır.

4. BÖLÜM

BULGULAR

“Sanatsal Etkinliklerle Bütünleştirilmiş Fen Öğretiminin Öğrencilerin Fen Akademik Başarısına, Öz Yeterlik Algısına ve Motivasyonuna Etkilerinin” incelendiği araştırmanın bu bölümünde deneysel uygulama öncesinde ve sonrasında probleme ilişkin veri toplama araçları ile elde edilen verilerin analizine dayalı araştırma sorularına yönelik bulgulara yer verilmiştir.

4.1. Akademik Başarıya İlişkin Bulgular

Araştırmanın birinci sorusu “Fen Bilimleri derslerinde, Sanatsal Etkinliklerle Bütünleştirilmiş Öğrenme Yöntemi ile öğrenim gören deney grubundaki öğrencilerle 2013 yılı Fen Bilimleri Öğretim Programı’ndaki etkinliklerle öğrenim gören kontrol grubundaki öğrencilerin fen akademik başarıları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?” şeklinde ifade edilmiştir. Bu soru ile ilgili bulgulara aşağıdaki tabloda yer verilmiştir.

Çizelge 4.1.1. *Öğrencilerin Fen Akademik Başarı Testi Ortalamaları ve Bağımsız t-testi Sonuçları*

Akademik başarı testi	N	Ortalama	Standart sapma	t değeri	P
Deney grubu	13	24,61	3,12	1.89	0,072
Kontrol grubu	11	21,72	5,14		

Araştırma ile ilgili öğrencilerin uygulama yapıldıktan sonra akademik başarıları arasında anlamlı bir farkın olup olmadığına yönelik yapılan test sonuçlarına göre deney grubundaki 13 öğrencinin 28 sorudan doğru cevap ortalaması 24,61 iken kontrol grubundaki 11 öğrencinin ortalaması 21,72 olarak bulunmuştur.

Tabloya bakıldığı zaman sanatsal etkinliklerle ders işleyen öğrencilerin fen başarı notlarının diğer normal grupta olan öğrencilerle anlamlı düzeyde farklı olmadığı sonucuna varılmıştır ($t_{22}=1,89$, $P>0,05$). Bunun yanında Tablo4.1.1’ de görüldüğü gibi aralarında gözle görülür bir fark olduğu sonucuna ulaşılabilir. Bu farkın anlamlı düzeyde çıkmamasının sebebinin de çalışma grubundaki öğrenci sayısının az olması ile ilgili olacağı düşünülmüştür. Dolayısıyla deney grubu ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak bir farklılık olduğu ancak bu farklılığın anlamlı düzeyde olmadığı bulgusuna ulaşılmıştır. Öğrencilerin konu ile ilgili mevcut bilgisinin olmamasından dolayı akademik başarı testi öğrencilere ön test olarak uygulanmamıştır.

4.2. Öz Yeterlik Algısına İlişkin Bulgular

Araştırmanın ikinci sorusu “Sanatsal Etkinliklerle Bütünleştirilmiş Öğrenme Yöntemi ile öğrenim gören deney grubundaki öğrencilerle 2013 yılı Fen Bilimleri Öğretim Programı’ ndaki etkinliklerle öğrenim gören kontrol grubundaki öğrencilerin öz yeterlik algıları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?” şeklinde ifade edilmiştir.

Çizelge 4.2.1. Öğrencilerin Öz Yeterlik Eşleştirilmiş t-testi Sonuçları

Gruplar	Testler	Ortalama	t	P
Deney Grubu	Ön test	113,8	3,23	0,004
	Son test	154,00		
Kontrol Grubu	Ön test	120,81	2,64	0,014
	Son test	118,18		

Tablo 4.2.1.’de öğrencilerin öz yeterlik algısı ölçeğinden aldığı sonuçlara detaylı bakıldığında deney grubunun ön test ortalaması 113,8 iken son test ortalamasının 154,00 olarak yükseldiği görülmüştür. Sanatsal etkinliklerle öğrenim gören öğrencilerin öz yeterlik algılarının kontrol grubunda olan öğrencilerle anlamlı düzeyde farklı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca Öz yeterlik ön test ve son test sonuçları kendi aralarında karşılaştırıldığı zaman aralarında istatistiksel anlamda bir fark olup olmadığının test edilmesi için yapılan bağımsız t-testi sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Çizelge 4.2.2. Öğrencilerin Öz Yeterlik Bağımsız t-testi Sonuçları

Testler	Gruplar	Ortalama	Standart sapma	t	P
Ön test	Deney	113,8	28,06	0,69	0,49
	Kontrol	120,81	20,00		
Son test	Deney	154,00	9,60	6,28	0,00
	Kontrol	118,18	17,76		

Tabloda görüldüğü gibi başlangıç aşamasında ön test sonuçları kendi aralarında karşılaştırıldığı zaman bağımsız t-testi sonuçlarına göre aralarında anlamlı bir fark çıkmamış fakat son test sonuçlarına bakıldığı zaman deney grubu lehine yani sanatsal etkinliklerle bütünleştirilmiş fen öğretiminin istatistiksel olarak anlamlı düzeyde öğrencilerin fen öz yeterliklerini artırdığı bulgusuna ulaşılmıştır. Diğer bir bulgu ise kontrol grubunda bulunan öğrencilerin son test ortalamalarının ön testlerine göre az da olsa düşmüş olması deney grubundaki öğrencilerde ciddi düzeyde olumlu bir artış gözlenmesinin yanında ayrıca kayda değer bulunmuştur.

Sonuç olarak sanatsal etkinliklerle bütünleştirilmiş fen derslerinin öğrencilerin fen öz yeterlik algılarına olumlu yönde arttırdığı bulgusuna ulaşılmıştır.

4.3. Motivasyona İlişkin Bulgular

Araştırmanın üçüncü sorusu “Sanatsal Etkinliklerle Bütünleştirilmiş Öğrenme Yöntemi ile öğrenim gören deney grubundaki öğrencilerle M.E.B. 2013 yılı Fen Bilimleri Öğretim Programındaki etkinliklerle öğrenim gören kontrol grubundaki öğrencilerin motivasyonları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?” şeklinde ifade edilmiştir.

Çizelge 4.3.1. Öğrencilerin Motivasyon Ortalamaları ve Eşleştirilmiş t testi Sonuçları

	Aritmetik ortalama	Standart sapma	T	Serbestlik derecesi	P
Motivasyon ön test ortalama	95,96	11,43	2,65	23	0,014
Motivasyon son test ortalama	103,88	9,15			

Uygulanan motivasyon ölçeği ön test sonuçları ortalaması 95,96, son test sonuçları ortalamasının 103,88 olduğu görülmüştür.

Çizelge 4.3.2. Öğrencilerin Motivasyon Ortalamaları ve Bağımsız t-testi Sonuçları

Testler	Grup	Ortalama	Standart sapma	t	P
Ön test	Deney grubu	91,77	13,47	2,09	0,048
	Kontrol grubu	100,9	5,71		
Son test	Deney grubu	109,00	6,20	3,72	0,001
	Kontrol grubu	97,81	8,47		

Tabloda görüldüğü gibi başlangıç aşamasında ön test sonuçları kendi aralarında karşılaştırıldığı zaman deney grubu lehine sanatsal etkinliklerle bütünleştirilmiş fen öğretiminin istatistiksel olarak anlamlı düzeyde öğrencilerin fene yönelik motivasyonlarını artırdığı bulgusuna ulaşılmıştır. Kontrol grubunda bulunan öğrencilerin son test ortalamalarının ön teste göre düşüş gösterirken, deney grubundaki öğrencilerin ortalamaları ciddi düzeyde olumlu bir artış göstermiştir. Buradan, ortalamalardaki artışın deney grubu lehine sanatsal etkinliklerle ders işlemenin öğrencilerin motivasyonlarını olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

4.4. Öğrencilerin Akademik Başarı, Öz Yeterlik Algısı ve Motivasyonları Arasındaki İlişkiye Yönelik Bulgular

Araştırmanın dördüncü sorusu “Son test sonuçlarına göre öğrencilerin fen akademik başarıları, öz yeterlik algıları ve motivasyonları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?” şeklinde ifade edilmiştir.

Çizelge 4.4.1. Öğrencilerin akademik başarı, öz yeterlik ve motivasyon ortalamaları

	Ortalama	Standart sapma	N
Öz yeterlik ortalaması	137,5833	22,75181	24
Motivasyon ortalaması	103,8750	9,14764	24
Akademik Başarı Puanı ortalaması	23,3750	4,28153	24

Tabloya bakıldığında öğrencilerin öz yeterlik, motivasyon ve akademik başarılarına yönelik ortalama ve standart sapmalar görülmektedir. Öğrencilerin akademik başarılarının ortalaması 28 soru üzerinden 23,37 olarak hesaplanmıştır. Buradan akademik başarı, öz yeterlik ve motivasyon değişkenleri arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla Pearson Korelasyon Katsayısı (r) hesaplanmıştır. Korelasyon analizinde korelasyon katsayısının 1 olması mükemmel ilişkiyi, -1 olması mükemmel negatif ilişkiyi, 0,70 – 1 arasında yüksek ilişki, 0,30 – 0,70 arasında orta ilişki, 0,30 – 0,00 arasında olması düşük ilişki olduğunu gösterir (Büyüköztürk, 2012).

Çizelge 4.4.2. Öğrencilerin öz yeterlik, motivasyon ve akademik başarı Pearson korelasyon katsayıları

Pearson korelasyon	Öz yeterlik	Motivasyon	Akademik başarı
Öz yeterlik son test ortalama	1	0,71	0,41
Motivasyon son test ortalama	0,71	1	0,705
Akademik başarı	0,41	0,705	1

Tabloda öz yeterlik ve motivasyon arasında %71 yüksek ilişki, öz yeterlik ile akademik başarı arasında %41 orta düzeyde ilişki, motivasyon ve akademik başarı arasında %70,5 yüksek düzeyde ilişki olduğu görülmektedir. Buna göre öğrencilerin son test sonuçları Pearson Korelasyon Katsayısına göre hesaplanmış ve öğrencilerin fen akademik başarıları, öz yeterlik algıları ve motivasyonları arasında anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

4.5. Deney Grubu Öğrencilerinin Yapılan Uygulamaya Yönelik Görüşleri ile İlgili Bulgular

Araştırmanın beşinci alt problemi “Deney grubundaki öğrencilerin yapılan uygulamaya yönelik görüşleri nasıldır?” şeklinde ifade edilmiştir.

“Öğrencilerle yapılan görüşmelerde “Sanatsal Etkinliklerle Fen Bilimleri dersini işlerken keyif aldınız mı?” sorusu yöneltilmiş öğrencilerin cevaplarına ilişkin veriler Çizelge 4.5.1.’de sunulmuştur.

Çizelge 4.5.1. *Keyif almaya ilişkin öğrenci görüşleri*

Tema	Kodlar	F	%	Öğrenci ifadeleri
Olumlu görüş bildiren öğrenciler	Etkinliklerin değişik/güzel olması	3	17,64	-keyif alıyorum çünkü değişik etkinlikler yapıyoruz. (1) -evet. Deney yapmayı, değişik şeyler keşfetmeyi, böyle oyunları seviyorum. (3) -evet... Çünkü öğretmenimiz bize güzel etkinlikler yaptırıyor. (6)
	Daha iyi anlamayı sağlaması	2	11,76	-... bu da fen dersini anlamama daha çok yardımcı oluyor. (1) -... daha güzel öğrenmeme neden oluyor. (7)
	Öğretmenin iyi anlatması	3	17,64	-evet çok düşünüyorum, çünkü öğretmen güzel anlatıyor, hem oyun oynuyoruz daha akılda kalıcı oluyor... (2) -evet, eğlenceli. Çünkü öğretmen çok iyi anlatıyor. Etkinlikler yapıyoruz... (7) -evet, çünkü her zaman öğretmen söz veriyor, sorulara cevap veriyor. (etkinliklere bizimle katılıyor) (8)
	Oyunlar oynadığımız için	4	23,52	-evet... hem oyunlar oynuyoruz daha akılda kalıcı oluyor.(2) -evet... oyun oynamayı seviyorum. (3) -evet... oyunlar oynadık etkinlikler yaptık... daha eğlenceli olduğunu düşünüyorum. (4)

				-evet çünkü hem oyun oynuyoruz hem eğitiliyoruz hem de oyunlarla kendimizi geliştiriyoruz. (5)
Olumlu görüş bildiren öğrenciler	Akılda kalıcı/ Çağrıştırıcı	1	5,88	-hem oyunlar oynuyoruz daha akılda kalıcı oluyor... söyledikleriniz bana çağrıştırıyor. (2)
	Deney olması	1	5,88	- evet deney yapmayı seviyorum. (3)
	Etkinliklerin eğlenceli olması	2	11,76	-evet çünkü etkinliklerle daha eğlenceli oluyor... fenbu, şiir, drama, şarkı, hikaye, oyunla daha eğlenceli olduğunu düşünüyorum. (4) -evet eğlenceli... en çok istasyonu sevdim. (7)
	Kendimizi geliştirdiğimiz için	1	5,88	- evet çünkü hem oyun oynuyoruz hem eğitiliyoruz hem de oyunlarla kendimizi geliştiriyoruz. (5)

Öğrencilerin gizliliğini korumak adına öğrencilerin ismi belirtilmemiş bunun yerine 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. ve 8. öğrenci olarak öğrenciler sıralanmıştır. Deney grubundan görüşme yapılan öğrencilere, Fen Bilimleri dersi “Vücudumuzdaki Sistemler” ünitesinde sanatsal etkinliklerle ders işlerken keyif alıp almadıklarına yönelik görüşleri sorulmuştur. Görüşme yapılan öğrencilerin tamamı sanatsal etkinliklerle ders işlerken keyif aldıklarını ifade etmişlerdir. Öğrenciler sanatsal etkinliklerle ders işlemekten keyif alma nedenlerini etkinliklerin değişik/güzel olduğu n=3, daha iyi anlamayı sağlaması n=2, öğretmenin iyi anlatması n=3, oyun oynadığımız için n=4, akılda kalıcı/çağrıştırıcı olduğu için n=1, deney olduğu için n=1, etkinliklerin eğlenceli olması n=2 ve kendimizi geliştirdiğimiz için n=1 şeklinde açıklamışlardır.

Öğrencilerle yapılan görüşmelerde, “Fen Bilimleri dersinde yapılan sanatsal etkinliklerin (şiir, drama, hikaye, şarkı, istasyon, fenbu) konuyu anlamanıza yardımcı olduğunu düşünüyor musunuz?” sorusu yöneltmiş öğrencilerin cevaplarına ilişkin veriler Çizelge 4.5.2.’de sunulmuştur.

Çizelge 4.5.2. Konuyu anlamaya yönelik öğrenci ifadeleri

Tema	Kodlar	F	%	Öğrenci ifadeleri
Olumlu görüş bildiren öğrenciler	Daha iyi anlama	5	55,55	-evet... etkinlikler yaparken aklıma daha iyi giriyor, daha iyi anlıyorum. (1) -evet... daha eğlenceli ve eğlenceli olunca da çocuklara göre. daha iyi öğrenmesine yardımcı oluyor. (4) -bana çok yardımcı oluyor, ödevlerimi bile daha iyi anlıyorum etkinlikler sayesinde. (6) -evet etkinlik yapınca daha iyi anlıyorum. (7) -evet çünkü istasyon etkinliği aklıma geliyor. Arkadaşlarımda da daha iyi anlıyor. Fen dersi çok güzel etkinliklerle.(8)
	Akılda kalıcı	4	44,44	-evet mesela daha çok aklımda kalıyor, sınavlarda daha başarılı oluyorum, daha çok örnek vererek yapıyorum. (2) -evet daha çok aklımda kalıyor. Öğretmen soru sorduğunda oynadığımız oyun ve etkinliklerden hatırlıyorum, aklımda kalıyor. (3) -evet çünkü anlamadığım konu varsa hem aklımda kalmasını sağlıyor hem de pekiştiriyor. (5) -evet çünkü istasyon etkinliği aklıma geliyor. Arkadaşlarımda da daha iyi anlıyor. Fen dersi çok güzel etkinliklerle.(8)

Deney grubunda görüşme yapılan öğrencilerin tamamı olumlu görüş bildirmiştir. Fen Bilimleri dersinde yapılan sanatsal etkinliklerin (şiir, drama, hikaye, şarkı, istasyon, fenbu) konuyu anlamalarına yardımcı olduğunu bu durumun nedeni daha iyi anlama n=5 ve akılda kalıcılık n=4 ile açıklamışlardır.

Çizelge 4.5.3. Yapılan ve uygulanan sanatsal etkinliklerin faydalı olup olmadığına yönelik öğrenci görüşleri

Tema	Kodlar	F	%
Olumlu görüş (faydalı)	Hikaye yazmak / okumak konuyu öğretti	2	9,52
	Sınavlarda ve hayatımızda yardımcı oldu	2	9,52
	Akılda kalıcı	4	19,04
	Öğretici / bilgi verici	4	19,04
	Eğlenceli / ilgi çekici	7	33,33
	Fen dersine girmek için can atıyorum / mutlu oluyorum	2	9,52

Deney grubu öğrencileri ile yapılan görüşmelerde sanatsal etkinliklerle ilgili yapılan tüm uygulamalara yönelik öğrencilerin görüşlerini bildirmeleri istenmiştir. Öğrencilerin tamamı Fen Bilimleri dersini sanatsal etkinliklerle işlemenin faydalı olduğunu belirtmiştir. Bu etkinliklerde öğrencilerden %33,33'ü eğlenceli/ilgi çekici, %19,04'ü akılda kalıcı, %19,04'ü öğretici/bilgi verici, %9,52'si sınavlarda ve hayatlarında yardımcı olduğunu, %9,52'si hikayeler sayesinde konuyu daha iyi öğrendiklerini ve %9,52'si fen dersine girmek için can attıklarını ifade etmişlerdir.

4.6. Görüşme Soruları ve Görüşmelerin Analizi

Araştırmanın son testlerinden sonra deney grubundaki 13 öğrenciye 6 sorudan oluşan görüşme soruları yöneltilmiştir. Öğrencilere yöneltilen görüşme sorularında öğrencilerin tamamı Fen Bilimleri dersini işlerken keyif aldığını ifade etmiştir. Öğrencilere dersten keyif alma sebepleri sorulduğunda öğrenciler, eğlenceli (n=7), öğretmen güzel anlatıyor (n=3), oyunlar oynadığımız için (n=2), güzel etkinlikler yaptığımız için (n=2), drama yaptığımız için (n=1), şarkı yazıp, söylediğimiz için (n=1), konuyu tartıştığımız için (n=1), daha iyi anladığımız için (n=1), eğlenerek öğrendiğimiz için (n=1), şeklinde cevaplarını açıklamıştır.

Deney grubundaki öğrencilere uygulama bitiminde görüşme soruları yöneltildikten sonra deney grubundan rastgele seçilen 8 öğrenci ile görüşme yapılmıştır. Görüşmelerde görüşme soruları öğrencilerin cevaplarını detaylandırmak için tekrar kullanılmıştır. Öğrencilerin tamamı görüşmelerde fen bilimleri dersinden keyif aldıklarını ifade ederken, yapılan etkinliklerin akılda kalıcı olduğunu (n=1), sanatsal etkinliklerin çağrıştırmacı olduğunu (n=1), etkinlikler sayesinde kendilerini geliştirdiklerini (n=1), deney yaptıkları için keyifli olduğunu (n=1), ayrıca fen dersini sevdiklerini (n=1) belirterek cevaplarını çeşitlendirmişlerdir.

Öğrencilere görüşme sorularında Fen bilimleri dersinde yapılan sanatsal etkinliklerin konuyu anlamalarına yardımcı olup olmadığı sorulduğunda 12 öğrenci yardımcı olduğunu, 1 öğrenci sanatsal etkinliklerin gerekli olmadığını görüşme sorusu formuna yazmıştır. Sanatsal etkinliklerin konuyu anlamalarına yardımcı olduğunu düşünen 12 öğrenci, bu durumun sebebini kalıcı (n=2), bilgi verici (n=3), eğlenceli (n=5), öğretici (n=4) eğlenirken öğrenmek güzel (n=1), oyun oynadığımız için (n=1), eğitici (n=2) şeklinde açıklamışlardır. Sanatsal etkinliklerin gerekli olmadığını düşünen 1 öğrenci ise bu durumu feni etkinlik olmasa da anladığını ve dersin eğlenceli geçtiğini söyleyerek sanatsal etkinliklere gerek olmadığını belirtmiştir. Öğrencilerle yapılan görüşmelerde öğrencilerin tamamı sanatsal etkinliklerin konuyu anlamalarına yardımcı olduğunu belirtmiştir. Öğrenciler, cevaplarına sanatsal etkinlikler sayesinde dersi daha iyi anladıklarını (n=5), etkinliklerin sınavlarda başarılı olmalarını sağladığını (n=1) cevaplarına eklemiştir.

Öğrencilere uygulanan üçüncü görüşme sorusunda sanatsal etkinliklerin öğrencilerin motivasyonlarını nasıl etkilediği sorulmuş, 12 öğrenci motivasyonlarının olumlu yönde etkilediğini formlarına yazmıştır. 1 öğrenci ise bu konuda bilgisinin olmadığını ifade etmiştir. Motivasyonlarının arttığını belirten öğrenciler bu durumun sebebi olarak sanatsal etkinliklerin akılda kalıcı olduğunu (n=4), etkinliklerin eğlenceli olduğunu (n=4), mutlu olduklarını (n=1), grupça eğlendiklerini (iş birliği içinde) (n=1), kendine güveni geldiğini (n=1), oyun oynadıklarını (n=1), eğitici (n=1), öğretici olduğunu (n=1) belirtmişlerdir. Öğrencilere sanatsal etkinliklerin motivasyonlarını nasıl etkilediği yapılan görüşmelerde de sorulmuştur. Tüm öğrenciler görüşmelerde sanatsal etkinliklerin motivasyonlarını arttırdığını söylemişlerdir. Öğrenciler görüşme sorularındaki cevaplarından farklı olarak, etkinlikleri çok sevdiğini (n=1), etkinlikler sayesinde bilgilerini kontrol edebildiğini (n=2), derse katılma isteklerinin arttığını (n=1), sınavlarda başarılı olmalarını sağladığını (n=2), yeni şeyler öğrenmenin keyfini yaşadıkları (n=1), dersi daha çok sevmelerini sağladığını (n=1), daha iyi anlamayı (n=1) ve konuyu anladığı için (n=1) motivasyonlarının arttığını ifade etmişlerdir.

Dördüncü görüşme sorusunda öğrencilere sanatsal etkinliklerin Fen Bilimleri dersine yönelik öz yeterlilik algılarını nasıl etkilediği sorulmuştur. Öğrencilerin tamamı öz yeterlilik algılarının olumlu yönde etkilendiğini belirtmişlerdir. Öğrenciler bu durumun nedenini Fen Bilimleri dersi sayesinde kendini doktor gibi hissettiğini (n=2), kendine olan güveninin arttığını (n=3) ifade ederek formlarına yazmışlardır. Ayrıca öğrenciler öz yeterliliklerinin artmasını sanatsal etkinliklerin kalıcılık sağlama (n=1), istasyon etkinliğinin güzel olması (n=4), etkinliklerin eğlenceli olması (n=4), eğitici-öğretici (n=3) olmasına dayandırırken, eğlenirken öğrenmenin güzel olduğunu (n=1) görüşme formlarına yazarak ifade etmişlerdir. Aynı görüşme sorusuna yönelik yapılan görüşmede tüm öğrenciler kendilerine olan güvenlerinin arttığını ifade etmişlerdir. Öğrenciler sanatsal etkinlikler sayesinde Fen Bilimleri dersine çok ilgi duyduğunu (n=1) ve fen dersini sevdiğini (n=1) belirtmiştir.

Beşinci görüşme sorusunda öğrencilere sanatsal etkinliklerin Fen Bilimleri dersinde akademik başarılarını nasıl etkilediği sorusu yöneltildiğinde öğrencilerin tamamı olumlu cevaplar yazmıştır. Öğrenciler sanatsal etkinliklerin kalıcı olduğunu (n=3), konuyu daha iyi anlamalarını sağladığını (n=4), öğretici olduğunu (n=2), eğitici olduğu (n=1), etkinliklerin eğlenceli olduğu (n=5), dikkat çekici (n=2), eğlenirken öğrendiklerini (n=1) bu nedenlerden dolayı akademik başarılarının arttığını cevaplarında yazmışlardır. Görüşmelerde de öğrencilerin tamamı sanatsal etkinliklerin fen akademik başarılarına olumlu katkılarda bulunduğunu ifade etmişlerdir. Öğrenciler öğretmen iyi anlattığı için (n=1), etkinlikler sayesinde aklımda şifreleniyor (n=1), sınav notları yükseldiği için (n=1), sanatsal etkinlikler sayesinde hem tekrar yapıyor, hem de etkinlikte arkadaşlarımdan öğreniyorum (n=1) ifadelerini kullanarak nedenlerini açıklamıştır. Ayrıca bir öğrenci Fen Bilimleri dersini sevdiği için (n=1), akademik başarısının arttığını ifade etmiştir.

Altıncı görüşme sorusunda sanatsal etkinliklerle fen dersi işlemenin faydalı olup olmadığı öğrencilere sorulmuş ve öğrencilerin tamamı sanatsal etkinliklerle fen dersi işlemenin faydalı olduğunu formuna yazmıştır. Öğrenciler sanatsal etkinliklerin faydalı olduğunu, öğretmenin iyi anlatmasına (n=2), dersin sıkıcı olmamasına (n=2), oyunlarla ders işlemeye (n=2), dersin eğlenceli olmasına (n=7), bilgilendirici-öğretici olmasına (n=2), etkinlikler sayesinde tekrar yapmış olmaya (n=1), etkinliklerin akılda kalıcı olmasına (n=1), dersin yorucu olmamasına (n=1), etkinliklerin yaratıcı olmasına (n=1), eğlenerek öğrendiklerine (n=2) bağlamışlardır. Ayrıca 1 öğrenci etkinlikleri yaparken sürekli tekrar yapmış olduğundan dolayı konuyu ezberlediğini belirtmiştir. Aynı soruya yönelik yapılan görüşmede öğrencilerin tamamı sanatsal etkinliklerin faydalı olduğunu ifade etmişlerdir.

Sanatsal etkinliklerle ders işlemenin faydalı olduğunu öğrenciler hikaye yazmak ya da okumak konuyu öğretti (n=2), sınavlarda hayatımızda yardımcı oluyor (n=2), ilgi çekici (n=1), Fen dersine girmek için can atıyorum, mutlu oluyorum (n=2) şeklinde sanatsal etkinliklerin faydalı olduğunu belirterek cevaplarını çeşitlendirmişlerdir.

4.7. Öğrenci Günlükleri

Öğrenci günlükleri öğrencilerin ders ile ilgili en samimi görüşlerini içeren kayıtlardır. Bu bağlamda öğrenci ile ilgili pek çok veri en doğal hali ile öğrenci günlüklerinde yer almaktadır. Nitel araştırmalarda öğrenci günlükleri araştırmacılar için geniş bir veri oluşturmaktadır. Ülkemizde ise öğrenci günlüklerine başvurularak yapılan çalışmaların sayısı oldukça azdır. Eker ve Coşkun (2012), yaptığı çalışmada 4. sınıf öğrencilerinin Sosyal Bilgiler dersi konularının öğretilmesi sürecinde günlük tutmalarının öğrencilerin akademik başarılarını ve konunun kalıcılık düzeylerini nasıl etkilediğini saptamak istemiştir. Araştırma sonucu öğrencilerin Sosyal bilgilerin dersinde günlük tutmalarının hem akademik başarıyı hem de konunun kalıcılığını arttırdığını göstermiştir. Çavuş ve Özden(2012) yaptıkları benzer çalışmada, 6.Sınıf öğrencilerinin fen günlüğü ile ilgili görüşlerini incelemek istemiştir. Araştırmanın sonucunda fen günlüklerinin öğrencilerin konu tekrarı yapmasına katkı sağladığı ve günlüklerin öğrencilerin akademik başarısını arttırdığına ulaşılmıştır.

Ayrıca fen günlüklerinin öğrencilerin öğretmene ve derse karşı olumlu tutumlar geliştirmelerini, fen konularının kalıcı olmasını sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmada “Destek ve Hareket Sistemi”, “Solunum Sistemi”, “Dolaşım Sistemi” konularında öğrencilere günlük tutturulmuştur. Öğrenci günlükleri incelendiğinde tüm öğrencilerin yapılan etkinlikleri hatırladığı ve günlüklerine yazdığı ayrıca öğrencilerin sanatsal etkinliklerle işlenen ders konularını çok eğlenceli bulduğu görülmüştür. Öğrenciler günlüklerine, iskelet modeli, Fenbu oyunu, video, drama, istasyon, hikâye, tavşan akciğeri inceleme, solunum sistemi modeli, kalp inceleme etkinlikleri yaptıklarını yazmışlardır.

Öğrencilere konularına göre hangi sanatsal etkinliği dikkat çekici bulduğu sorulduğunda Fenbu (n=8), istasyon (n=10), drama (n=1), modellemeler (n=5), hepsi (n=1), tavşan akciğeri incelemek (n=7), video (n=1), kalp incelemek (n=5), şeklinde öğrenci cevapları günlüklerde yer almıştır. Öğrenciler günlüklerinde yapılan sanatsal etkinlikleri dikkat çekici bulduklarını belirtmiştir. Fenbu oyununun, eğitici, eğlenceli, motive edici, tabuya benzemesi, grupça eğlenerek yarışarak oynadıklarını ve mutlu olduklarını günlüklerine yazdıkları görülmüştür. Öğrenciler istasyon oyununda şiir, hikaye, bilgi yazmanın zorlayıcı ama güzel, heyecan verici, eğlenceli ve öğretici olduğunu ve konuyu daha iyi anlamalarını sağladığını ifade etmişlerdir. Ayrıca istasyon oyununun grup halinde oynanmasının keyifli olduğunu belirtmişlerdir. İskelet modeli yapmanın, dokundukları inceledikleri için, merak ettikleri için, kemikleri ve görevlerini öğrendikleri için dikkat çekici olduğunu yazmışlardır. Dramanın dikkat çekici olduğunu, akılda kalıcı olduğunu, kendilerinin drama yazmasının keyifli olduğunu belirtmişlerdir. Yapılan tüm sanatsal etkinliklerin dikkat çekici olduğunu belirten bir öğrenci bu durumun nedenini etkinliklerin açıklayıcı ve konuyu öğretici olduğunu günlüğüne yazmıştır. Modelleme etkinliklerinin dikkat çekici olduğunu yazan öğrenciler eğlenceli ve öğretici olduğunu belirtmiştir. Sanatsal etkinliklerle yürütülen Fen Bilimleri dersinde video izlemenin keyifli olduğunu belirten bir öğrencide video sayesinde kolay öğrendiğini, videoların eğlenceli ve öğretici olduğunu günlüğüne yazarak dikkat çekici bulma nedenini açıklamıştır. Öğrencilerin tamamı yazdıkları günlüklerde sanatsal etkinliklerle Fen bilimleri dersini işlemenin faydalı olduğunu belirtmiştir. Etkinlikleri faydalı bulma nedenlerini de şu şekilde açıklamışlardır.

Eğitici/öğretici/bilgilendirici (n=10), eğlenceli (n=9), etkinlikler detaylı (n=1), etkinlik yaparken bilmediklerimi öğrenmiş oldum (n=1), sınavlarda faydalı oldu (n=2), eğlenirken daha iyi öğreniyoruz (n=4), etkinlik yaparken konu tekrarı yapmış oluyoruz (n=3), grup halinde etkinlik yaptığımız için faydalı oluyor (n=1), anlamamızı kolaylaştırdığı için (n=8), etkinlikler akılda kalıcı olduğu için (n=5), çok etkinlik yaptığımız için (n=1), öğretmen güzel anlattığı için (n=3), oyunla öğrendiğimiz için (n=1), etkinlikler hırslandırıcı (n=1) olduğu için faydalı bulduklarını günlüklerine yazarak belirtmişlerdir.

Öğrenci günlükleri incelendiğinde öğrencilerin tamamına yakınının sanatsal etkinlikleri motive edici bulduğu görülmüştür. Öğrencilerin sanatsal etkinlikleri motive edici bulmalarında özellikle, etkinliklerin eğlenceli olması üzerinde durmuşlardır. Solunum sistemi konusundaki öğrenci günlüklerinde bir öğrenci sanatsal etkinliklerin motive edici olmadığını belirtmiş, nedenini zamanın az olduğunu yazarak açıklamıştır. Destek ve hareket sistemi konusunda da bir öğrenci günlüğünde sanatsal etkinliklerin motive edici olmadığını belirtmiş, bu durumun nedenini de etkinliklerde yer değiştirmekten rahatsız olduğunu ifade etmiştir.

Öğrencilerin öz yeterlik algılarını belirlemek için öğrenci günlükleri incelendiğinde öğrencilerin tamamı günlüklerinde sanatsal etkinliklerin öz yeterlik algılarını olumlu etkilediğini ifade etmişlerdir. Öğrenciler öz yeterlik algılarının artmasını kendilerine olan güvenin artmasıyla açıklamışlardır. Günlüğüne öz yeterlik algısının artmadığını yazan bir öğrenci daha önceden de kendine güvenmediğini, etkinliklerin bu konuda faydası olmadığını yazmıştır.

5.BÖLÜM

TARTIŞMA

Sanatsal etkinliklerle bütünleştirilmiş fen öğretiminin öğrencilerin fen akademik başarısına, öz yeterlik algısına ve motivasyonuna etkilerinin incelendiği araştırmanın bu bölümünde verilerin analizleri ile söz konusu çalışmadan elde edilen bulgulara dayalı olarak ulaşılan sonuçların diğer çalışmaların bulgularıyla karşılaştırılarak yorumlanmasına ve tartışılmasına yer verilmiştir.

5.1.1. Öğrencilerin Fen Akademik Başarısına İlişkin Bulgulara Yönelik Tartışma

Araştırmanın birinci sorusu “Sanatsal Etkinliklerle Bütünleştirilmiş Öğrenme Yöntemi ile öğrenim gören deney grubundaki öğrencilerle 2013 yılı Fen Bilimleri Öğretim Programı’ndaki etkinliklerle öğrenim kontrol grubundaki öğrencilerin fen akademik başarıları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?” olarak ifade edilmiştir. Söz konusu problem doğrultusunda uygulamanın gerçekleştirildiği deney ve kontrol gruplarının son test akademik başarı testinden aldıkları puanlar karşılaştırılmıştır. Uygulanan analizler sonucunda elde edilen bulgu ve yorumlara dayalı probleme ilişkin aşağıdaki sonuçlara ulaşmak mümkündür.

Fen Bilimleri derslerinde sanatsal etkinliklerle bütünleştirilmiş fen öğretimi yapılan deney grubu öğrencileri ile 2013 yılı Fen Bilimleri Öğretim Programı’ndaki etkinliklerle öğrenim gören kontrol grubu öğrencilerinin deneysel uygulama sonrasında fen akademik başarıları arasında deney grubu lehine farklılık olduğu belirlenmiştir.

Bu bulgu doğrultusunda, sanatsal etkinliklerle bütünleştirilmiş fen öğretiminin yapıldığı deney grubundaki öğrencilerin, kontrol grubundaki öğrencilere göre deneysel uygulama sonrasında fen akademik başarı testinden daha yüksek puan elde ettikleri belirlenmesine rağmen, istatistiksel açıdan bu farklılığın anlamlı düzeyde olmadığı görülmüştür. Bu durumun da çalışma grubunun küçük olmasından kaynaklandığı düşünülmüştür. Diğer yandan öğrenci günlükleri, görüşme soruları ve görüşmelerden elde edilen verilerden sanatsal etkinliklerin öğrencilerin akademik başarılarını olumlu yönde etkilediği sonucuna da ulaşılmıştır. Öğrenciler sanatsal etkinlikler sayesinde konunun akılda kalıcı olduğunu, daha iyi öğrendiklerini ve öğrendiklerinin sınavlardan yüksek puan almalarını sağladığını ifade etmişlerdir. Dolayısıyla araştırmada sanatsal etkinliklerle yapılan fen öğretimi öğrencilerin akademik başarısını olumlu yönde etkilemiştir. Bu bağlamda Fen Bilimleri derslerinde sanatsal etkinliklerin kullanılmasının öğrencilerin akademik başarısının geliştirilmesinde etkili olduğu belirtilebilir. İlgili alan yazın incelendiğinde probleme ilişkin araştırmanın başarı üzerindeki etkilerini destekleyen bazı çalışmalara rastlanmıştır. Hickey vd. (2006) çalışmalarında, fen bilimleri dersinin sanat eğitimiyle bütünleşmiş bir şekilde işlenmesinin öğrencilerin öğrenmesini kolaylaştırdığını ve öğrencilerin çevrelerindeki sanatsal değerlere bakış açılarının olumlu yönde geliştiğini belirtmişlerdir. Türkoğuz ve Yayla (2010) yaptıkları çalışmada, görsel sanat etkinlikleriyle bütünleştirilmiş fen öğretiminin deney grubundaki öğrencilerin fen akademik başarılarını anlamlı düzeyde arttırdığını ifade etmişlerdir. Kahyaoğlu, Yavuzer ve Aydede (2010) tarafından yapılan benzer bir çalışmada ise, yaratıcı drama yöntemi ile işlenen fen derslerinin öğrencilerin akademik başarısını arttırmada etkili olduğu vurgulanmıştır.

Sonuç olarak, alan yazında yer alan çalışmalar göz önüne alındığında araştırmanın bağımsız değişkeni olan sanatsal etkinliklerle bütünleştirilmiş fen öğretiminin öğrencilerin akademik başarılarında istatistiksel bir farklılığa neden olduğu tahmin edilmektedir.

5.1.2. Öğrencilerin Öz Yeterlik Algularına İlişkin Bulgulara Yönelik Tartışma

Araştırmanın ikinci sorusu Fen Bilimleri derslerinde “Sanatsal Etkinliklerle Bütünleştirilmiş Fen Öğretimi ile öğrenim gören deney grubundaki öğrencilerle, 2013 Öğretim Programındaki etkinliklerle öğrenim gören kontrol grubundaki öğrencilerin öz yeterlik algıları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?” olarak ifade edilmiştir. Öğrencilerin öz yeterlik algılarını belirlemek amacıyla uygulama öncesinde ve sonrasında fene yönelik ön test – son test öz yeterlik algısı ölçeği uygulanmıştır. Araştırmada yapılan analizler sonucunda Fen Bilimleri derslerinde Sanatsal Etkinliklerle Bütünleştirilmiş Fen Öğretimi ile öğrenim gören deney grubundaki öğrencilerle, kontrol grubundaki öğrencilerin öz yeterlik algısı ölçeği puanları arasında deney grubu lehine anlamlı bir farklılığın olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bu bulgu, sanatsal etkinliklerle bütünleştirilmiş fen öğretimi ile öğrenim gören deney grubundaki öğrencilerin, kontrol grubundaki öğrencilere göre deneysel uygulama sonrasında öz yeterlik algılarının arttığını ifade etmektedir. Bu bağlamda Fen Bilimleri derslerinde sanatsal etkinliklerin kullanılmasının öğrencilerin öz yeterlik algılarının geliştirilmesinde etkili olduğu belirtilebilir.

Eğitimde öz yeterliliğin hem öğretene hem de öğrenene için önemli olduğu vurgulanmıştır. İlgili alan yazın incelendiğinde probleme yönelik araştırmanın fen öz yeterlik algısı üzerindeki etkilerini destekleyen bazı çalışmalara rastlanmıştır. Aşkar ve Umay (2001) yaptıkları çalışmada, eğitimde öz yeterlilik algısının öğrencilere sağladığı sabırdan ve öğrencilerin ısrarcı olup işi başarma isteği sergilemesinden bahsetmişlerdir. Ayrıca öz yeterlik algısı yüksek öğrencilerin aktif olduğuna vurgu yapmışlardır. Dorman (2001), öz yeterlik algısı yüksek olan bireylerin problem karşısında çözüme ulaşmak için mücadele ettiğini ve bu bireylerin üzerlerine düşen görevi yerine getirmek için çaba sarf ettiğini belirtmiştir.

Bu bağlamda söz konusu sanatsal etkinliklerle bütünleştirilmiş fen öğretiminin öğrencilerin öz yeterlik algılarını olumlu yönde etkilediği söylenebilir. Öğrencilerin öz yeterlik algılarının artması öğrencilerin kendine olan güvenin artmasını sağlamış ve öğrencileri fen derslerinde daha aktif kılarken, öğrencilerin fen dersine girmek ve etkinlik yapmak için

heveslendikleri görülmüştür. Ayrıca öğrenciler Fen Bilimleri dersini sanatsal etkinliklerle işlemenin eğlenceli olduğunu belirtmişlerdir.

5.1.3. Öğrencilerin Fene Yönelik Motivasyon Algılarına İlişkin Bulgulara Yönelik Tartışma

Araştırmanın üçüncü sorusu “Sanatsal Etkinliklerle Bütünleştirilmiş Fen Öğretimi ile öğrenim gören deney grubundaki öğrencilerle 2013 yılı Fen Bilimleri Öğretim Programı’ndaki etkinliklerle öğrenim gören kontrol grubundaki öğrencilerin motivasyonları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?” olarak ifade edilmiştir. Söz konusu problemin çözümü doğrultusunda uygulamanın gerçekleştirildiği deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test motivasyon ölçeğinden aldıkları puanlar t-testi ile karşılaştırılmıştır. Araştırmada yapılan analizler sonucunda elde edilen bulgulara ve yorumlara dayalı olarak üçüncü alt probleme ilişkin aşağıdaki sonuçlara ulaşmak mümkündür.

Fen Bilimleri derslerinde Sanatsal Etkinliklerle Bütünleştirilmiş Fen Öğretimi ile öğrenim gören deney grubundaki öğrencilerle, kontrol grubundaki öğrencilerin deneysel uygulama sonrasında fene yönelik motivasyon puanları arasında deney grubu lehine anlamlı bir farklılığın olduğu belirlenmiştir.

Bu bulgu doğrultusunda, sanatsal etkinliklerle bütünleştirilmiş fen öğretimi ile öğrenim gören deney grubundaki öğrencilerin, kontrol grubundaki öğrencilere göre uygulama sonrasında fen motivasyonlarının daha yüksek olduğunu ifade etmektedir. Bu bağlamda, Fen Bilimleri derslerinde Sanatsal Etkinliklerle Bütünleştirilmiş Fen Öğretiminin kullanılmasının öğrencilerin fene yönelik motivasyonlarının geliştirilmesinde etkili olduğu belirtilebilir. İlgili alan yazın incelendiğinde probleme ilişkin araştırmanın fen motivasyonu üzerindeki etkilerini destekleyen bazı çalışmalara rastlanmıştır. Akbaba (2010) yaptığı çalışmada, motivasyonun eğitim ve öğretim sürecinde büyük bir öneme sahip olduğunu, eğitim süreçlerinde motivasyonun akademik başarıdan sınıf içi etkileşim, iletişim ve disipline etkisi olduğunu belirtmiştir. Ayrıca çalışmalarda derslerin bir sanat etkinliği ile işlenmesinin öğrencilerin motivasyonunu arttırdığı bulgusuna da rastlanmıştır.

Toy (2012) yaptığı çalışmada, drama gibi öğrenme yöntemlerinin ilgi çekici olup, dersi eğlenceli hale getirdiği, derse yönelik ilgiyi arttırdığını ve öğrencilerin öğrenme isteğini olumlu yönde etkilediğini belirtmiştir. Ormancı ve Özcan (2014) 6.sınıf öğrencileri ile yaptıkları çalışmada Fen bilimleri dersinin drama yöntemi ile işlenmesinin öğrencilerin fene yönelik olumlu tutum sergilemesine ve öğrencilerin motivasyonlarının olumlu yönde artış göstermesine katkı sağladığı sonucuna ulaşmıştır.

İlgili alan yazın ve bu araştırmanın sonuçlarından yola çıkarak sanatsal etkinliklerin fen derslerinde kullanımının öğrencilerin fene yönelik motivasyonlarını arttıracığı söylenebilir.

5.1.4. Öğrencilerin Fene Yönelik Akademik Başarı, Öz Yeterlik Algısı ve Motivasyonlarına İlişkin Bulgulara Yönelik Tartışma

Araştırmanın dördüncü sorusu “Son test sonuçlarına göre öğrencilerin fen akademik başarıları, öz yeterlik algıları ve motivasyonları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?” şeklinde ifade edilmiştir. Araştırmada uygulanan analizler sonucunda deney grubunda yer alan öğrencilerin son test öz yeterlik algısı puanları ile son test motivasyon puanları arasında yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçtan yola çıkarak sanatsal etkinliklerle bütünleştirilmiş fen öğretiminin öğrencilerin öz yeterlik algısı ve motivasyonunu olumlu yönde etkilediğini söylemek mümkündür. Öz yeterlik algısı ve motivasyon duyuşsal ögeler olması nedeniyle, bu duyuşsal ögelerin birbirini etkilediği düşünüldüğü için bu sonucun ortaya çıkması muhtemeldir.

Bu soruya ait bir diğer sonuç ise, deney grubunda yer alan öğrencilerin öz yeterlik algısı puanları ile akademik başarı puanları arasında orta düzeyde anlamlı bir ilişkinin bulunmasıdır. Sonuç olarak sanatsal etkinliklerle bütünleştirilmiş fen öğretiminin öğrencilerin öz yeterlik algısı ve akademik başarısını olumlu yönde etkilediği ifade edilebilir.

Son olarak deney grubunda yer alan öğrencilerin son test motivasyon ölçeği puanları ile akademik başarı ölçeği puanları arasında anlamlı düzeyde yüksek bir ilişki olduğu görülmüştür. Bu durumda motivasyonu yüksek olan öğrencilerin akademik başarılarının da yüksek olduğu belirtilebilir. Sonuç olarak sanatsal etkinliklerle bütünleştirilmiş fen öğretiminin öğrencilerin motivasyon ve akademik başarısını olumlu yönde etkilediği ifade edilebilir.

5.1.5. Öğrencilerin Yapılan Uygulamaya Yönelik Görüşlerine İlişkin Bulgulara Ait Tartışma

Araştırmanın beşinci sorusu “Deney grubundaki öğrencilerin yapılan uygulamaya yönelik görüşleri nasıldır?” şeklinde ifade edilmiştir. Araştırmada yapılan analizler sonucunda elde edilen bulgulara ve yorumlara dayalı olarak beşinci alt probleme ilişkin aşağıdaki sonuçlara ulaşmak mümkündür.

Deney grubunda yer alan öğrencilerle yapılan görüşmelerde öğrencilerin tamamı sanatsal etkinliklerle fen dersi işlemekten keyif aldıklarını belirtmiştir. Öğrencilerin sanatsal etkinliklerle fen dersi işlerken yaptıkları etkinlik ve uygulamaların tamamını hatırladığı görülmüştür. Öğrenciler genel olarak görüşmelerde sanatsal etkinliklerle fen dersi işlemenin keyifli, faydalı, eğlenceli, eğitici-öğretici-bilgi verici olduğunu, konuyu daha iyi anlamalarını sağladığını, dersin sanatsal etkinliklerle akılda kalıcı olduğunu, fene yönelik motivasyon ve öz yeterlik algılarını arttırdığını ifade etmişlerdir. Ayrıca öğrenciler eğlenerek öğrendiklerini, birbirleri ile hem rekabet halinde hem de işbirliği içinde grupça çalışma yapmaktan keyif aldıklarını, fen dersi işlemek için can attıklarını ve sınavlarda, günlük hayatta yaptıkları uygulamaların onlara çağrışım yaptırdığını belirtmişlerdir. Öğrenciler görüşme sırasında sanatsal etkinliklerle fen dersi işlemenin akademik başarılarını, motivasyonlarını ve öz yeterlik algılarını arttırdığını da ifade etmişlerdir.

Öğrenciler ayrıca sanatsal etkinliklerin faydalı olduğunu, sanatsal etkinlikler sayesinde dersin sıkıcı olmadığını, oyunlarla ders işlemenin eğlenceli, ilgi çekici ve akılda kalıcı olduğunu belirtmişlerdir. Bunun yanında öğrenciler hikaye yazmanın ve okumanın konuyu öğrettiğini, sınavlarda yardımcı olduğunu ifade ederken, fen dersine girmek için can attıklarını ve fen dersinde mutlu olduklarını söylemişlerdir.

Probleme ilişkin ilgili alan yazın incelendiğinde benzer bulgulara rastlanmıştır. Timonen vd. (2004) çalışmalarında, kimya derslerinde görsel sanat etkinliklerine yer verilmesinin öğrencilerin konuyu daha iyi anlamalarına olanak sağladığını, ayrıca görsel sanat etkinliklerinin öğrencilerin kimya dersine olan tutum ve ilgilerini arttırdığını ifade etmiştir.

Sonuç olarak, fen derslerinde sanatsal etkinliklerle yapılan uygulamaların, öğrencilerin fen derslerine karşı motivasyon, öz yeterlik algısı ve akademik başarıları üzerinde olumlu bir etki yapacağını söylemek mümkündür.



6.BÖLÜM

SONUÇ ve ÖNERİLER

Sanatsal etkinliklerle bütünleştirilmiş fen öğretiminin öğrencilerin fen akademik başarısına, öz yeterlik algısına ve motivasyonuna etkilerinin incelendiği araştırmanın bu bölümünde her bir alt probleme ilişkin sonuçlar ve sonuçlara yönelik önerilere yer verilmiştir.

6.1. Sonuç

Sanatsal etkinliklerle bütünleştirilmiş fen öğretiminin öğrencilerin fen akademik başarılarını olumlu şekilde etkilediği ancak anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Öğrenciler sanatsal etkinliklerin akılda kalıcı olduğunu ve konuyu daha iyi anlamalarını sağladığını belirtirken, sanatsal etkinlikler sayesinde sınavlardan daha yüksek not aldıklarını ifade etmişlerdir. Sanatsal etkinliklerle bütünleştirilmiş fen öğretiminin öğrencilerin fene yönelik öz yeterlik algılarını deney grubu lehine olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Sanatsal etkinliklerle yürütülen Fen Bilimleri dersi öğrencilerin öz yeterlik algılarını anlamlı düzeyde etkilemiştir. Öğrenciler sanatsal etkinlikler sayesinde fen dersine yönelik öz yeterlik algılarının ve kendilerine güvenlerinin arttığını belirtmiştir. Sanatsal etkinliklerle bütünleştirilmiş fen öğretiminin öğrencilerin fen motivasyonlarını deney grubu lehine anlamlı düzeyde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Öğrenciler sanatsal etkinliklerle işledikleri Fen Bilimleri dersinin motivasyonlarını arttırdığını ifade etmişlerdir. Ayrıca öğrenciler dersten keyif aldıklarını, fen dersinde eğlendiklerini ve mutlu olduklarını belirtmişlerdir. Son test sonuçlarına göre öğrencilerin fen akademik başarıları, öz yeterlik algıları ve motivasyonları arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Deney grubundaki öğrencilerin yapılan uygulamaya yönelik görüşleri incelendiğinde öğrencilerin tamamı sanatsal etkinliklerle ders işlemenin faydalı ve keyifli olduğunu söylemişlerdir. Öğrenciler sanatsal etkinliklerle yapılan uygulamadan memnun olduklarını, dersin bu etkinliklerle daha akılda kalıcı, eğitici, öğretici, bilgi verici, eğlenceli olduğunu dile getirmiştir.

6.2. Öneriler

Araştırmanın bu bölümünde sanatsal etkinliklerle bütünleştirilmiş fen öğretimine yönelik önerilere yer verilmiştir. Fen Bilimleri dersinin sanatsal etkinliklerle bütünleştirilmesinin öğrencilerin akademik başarısına, motivasyonuna ve öz yeterlik algısına etkisinin araştırıldığı bu çalışma sonucunda sanatsal etkinliklerin akademik başarı, motivasyon ve öz yeterlik üzerinde artışa neden olduğu belirlenmiştir. Bu bağlamda yeni yapılacak olan çalışmalara ilişkin şu önerilere yer verilmiştir:

1. Sanatsal etkinliklerle fen öğretiminin öğrencilerin eleştirel düşünme, problem çözme, karar verme, sorgulama, bilimsel süreç becerileri gibi farklı bağımlı değişkenler üzerindeki etkilerinin belirlenmesine yönelik çalışmalar yapılabilir.
2. Sanatsal etkinliklerle fen öğretiminin öğrencilerin yaratıcılığına ve konunun kalıcılığına etkisi araştırılabilir.
3. Sanatsal etkinliklerle bütünleştirilen fen öğretimi Fen Bilimleri dersinin farklı konularında da uygulanabilir.
4. Sanatsal etkinliklerle ilgili öğretmenlere seminer verilip, bilgilendirme yapılabilir.
5. Öğretmen adaylarına sanat eğitimi ile ilgili lisans dersi verilebilir.
6. Çalışma farklı konularda farklı ölçme araçları ile süre uzatılarak yapılabilir.

KAYNAKLAR

- Akbaba, S. (2010). Eğitimde Motivasyon. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13, 343-361.
- Akıncı, B. Uzun, N. Kışoğlu, M. (2015). Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Meslekte Karşılaştıkları Problemler Ve Fen Öğretiminde Yaşadıkları Zorluklar. *International Journal Of Human Sciences*, 12(1), 1189-1215.
- Aral, N. (1999). Sanat Eğitimi-Yaratıcılık Etkileşimi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 15, 11-17.
- Aşkar, P. ve Umay, A. (2001). İlköğretim Matematik Öğretmenliği Öğrencilerinin Bilgisayarla İlgili Öz-Yeterlik Algısı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 21, 1-8.
- Balbağ, Z., Leblebici, K., Karaer, G., Sarıkahya, E. ve Erkan, Ö. (2016). Türkiye’ de Fen Eğitimi ve Öğretimi Sorunları. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 5(3), 12-23.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy; The exercise of control*. New York: Freeman.
- Büyüköztürk, Ş. (2012). Sosyal Bilimler için Veri Analizi El Kitabı. Pegem Akademi 16. Baskı.
- Breiner, J., Harkness, S., Johnson, C. C. ve Koehler, C. M. (2012). What Is STEM? A discussion about conceptions of STEM in education and partnerships. *School Science and Mathematics*, 112(1) 3-11.
- Caymaz, B. (2008).“Fen ve teknoloji ve sınıf öğretmeni adaylarının Fen ve teknoloji okuryazarlığına ilişkin öz yeterlik algıları”.(Yüksek Lisans Tezi), İstanbul: Hacettepe Üniversitesi.
- Cohen, L., Manion, L. & Morrison, K. (2000). Research methods in education, 5th Edition, London: Routledge/Falmer, Taylor&Francis Group
- Coşkun, H, Akarsu, B ve 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.
- Çalışkan, S. (2017). Learning About Atomic Models with Turkish Marble Art. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 44, 169-178

- Çavuş, E. ve Özden, M. (2012). İlköğretim Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersinde Fen Günlüğü Kullanımına İlişkin Görüşleri. *Adıyaman Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(1), 34-48.
- Çepni, S. (2012). Araştırma ve Proje Çalışmalarına Giriş(6. Baskı). Trabzon: Celepler Matbaacılık.
- Dede, Y. ve Yaman, S. (2008). Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Ölçeği: Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi* 2(1), 19-37.
- Demircioğlu, H., Demircioğlu, G. ve Ayas, A. (2006). Hikayeler ve Kimya Öğretimi. *H.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 110-119.
- Dikici, A. (2006). Sanat Eğitimi ve Öğrencilerin Yaratıcılık Düzeyleri. *Niğde Üniversitesi Eğitim ve Bilim* 31(139), 3-9.
- Dorman, J. P. (2001). Associations Between Classroom Environment And Academic Efficacy, *Learning Environments Research* 4, 243–257.
- Dugger, W. E. (2010). *Evolution of STEM in the United States*. 6th Biennial International Conference on Technology Education Research, Gold Coast, Queensland, Avustralya.
- Eker, C. ve Coşkun, İ. (2012). Ders Günlüğü Yazmanın İlkokul 4. Sınıf Öğrencilerinin Sosyal Bilgiler Dersi Akademik Başarılarına Etkisi. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (29), 111-122.
- Erbay, M. (1997). Sanat Eğitiminin Önemi. *Anadolu Üniversitesi Dergileri Anadolu Sanat* (7), 50-56.
- Ersoy, A.F. ve Türkkan, B. (2010). İlköğretim Öğrencilerinin Çizdikleri Karikatürlere Yansıtıkları Sosyal ve Çevresel Sorunların İncelenmesi. *Anadolu Üniversitesi Eğitim ve Bilim*, 35(156), 96-109.
- Frankel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2011). *How to design and evaluate research in education* (8. Ed.) New York, NY: Mc Graw Hill.
- Gürdal, A. ve Sağırlı, H.E. (2002). Fen Bilgisi Dersinde Drama Tekniğinin Öğrenci Tutumuna Etkisi. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 15, 213-224.

- Hançer, A.H., Şensoy, Ö. ve Yıldırım, H.İ. (2003). İlköğretimde Çağdaş Fen Bilgisi Öğretiminin Önemi ve Nasıl Olması Gerektiği Üzerine Bir Değerlendirme. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 13(1), 80-88.
- Hickey, I., Robson, D., Flanagan, M. ve Ellison, B. (2006). Synchronised Integration of Art and Science in the Primary School. (Education Subject Centre, advancing learning and teaching in education-ESCalate, proje raporları).
- Ilgaz, G. (2006). İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerin Fen Bilgisi Dersine Yönelik Tutumları ve Kullandıkları Öğrenme Stratejileri. Trakya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.
- Kaçar, S. (2012). Görsel Sanatlarla Bütünleştirilmiş Probleme Dayalı Öğrenme Yönteminin Öğrencilerin Fen Akademik Başarılarına, Bilimsel Yaratıcılıklarına ve Sanat Etkinlikleriyle Fen Öğrenme Tutumlarına Etkileri. Yüksek Lisans Tezi. Kahyaoğlu, H., Yavuzer, Y. ve Aydede, M.N. (2010). Fen Bilgisi Dersinin Öğretiminde Yaratıcı Drama Yönteminin Akademik Başarıya Etkisi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 8(3), 741-758.
- Karasar, N. (2015). *Bilimsel Araştırma Yöntemi (28. Baskı)*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Kurtuluş, Y. (2001). Sanat Eğitiminde İşbirlikli Öğrenme. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 20, 201 -205.
- Köseoğlu, F. ve Kavak, N. (2001). Fen Öğretiminde Yapılandırıcı Yaklaşım. *Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 21(1), 139-148.
- Lubbers, C. A. & Gorcyca, D. A. (1997). *Using Active Learning in Public Relations Instructions: Demographic Predictors of Faculty Use*. *Public Relations Review*, 23(1), 67-80.
- MEB, (2017). İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi (4.5.sınıflar) Öğretim Programı. T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, Ankara.
- Mercin, L. Ve Alakuş, A.O.(2007). Birey ve Toplum İçin Sanat Eğitiminin Gerekliliği. *Diyarbakır Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9, 14-20.
- Miles, M. B. ve Huberman, A. M. (1994). *An Expanded Sourcebook Qualitative Data Analysis*. United States of America: Sage Publications.
- Morrison, J. S. (2006). TIES STEM education monograph series: Attributes of STEM education.

Ngeow, K. ve Kong, Y.S. (2001). Learning to Learn: Preparing Teachers and Students For Problem-Based Learning. *Career World*, 29(4), 18-19.

Ormancı, Ü. ve Özcan, S. (2014). İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersinde Drama Yöntemi Kullanımının Öğrenci Tutum ve Motivasyonu Üzerine Etkisi. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 4(4), 23-40.

Özdemir, O. (2012). Aesthetic Processes in Science Education: Art Based Science Education. *Ankara University, Journal of Faculty of Educational Sciences*, 45(1), 269-284.

Özder, E. (2008). İlköğretim 6. Sınıf Görsel Sanatlar Dersi ile Desteklenen Matematik Öğretiminin Öğrenci Tutumları ve Başarılarına Etkisi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı Matematik Öğretim Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

Özsoy, V. (2003). Görsel Sanatlar Eğitimi. Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.

Pasin, G. (2002). Sanat Öğretmeni Yetiştirmede Pragmatist Görüş. Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Sanat Eğitimi Sempozyumu, Ankara.

Saylan, A. , Altıntaş, E ve Kaya, tl. (2016) Öğretmen Adaylarının Fen Bilimleri Dersinde Drama Yönteminin Kullanılmasına Yönelik Görüşleri. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6, 353-366

Şendurur, Y. ve Akgül Barış, D. (2002). Müzik Eğitimi ve Çocuklarda Bilişsel Başarı. *G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi* 22(1), 165-174.

Toy, B. Y. (2012). Öğretmen Eğitiminde Formasyon Derslerinin Drama Yöntemi ile İşlenişine İlişkin Öğretmen Adaylarının Görüşleri: Gelişim ve Öğrenme Dersi Örneği. *International Journal of New Trends in Arts, Sports & Science Education*, 1(1), 125-136.

Türe, N.(2007). Eğitimde ve Öğretimde Bir Araç Olarak Görsel Sanatlar Eğitiminin Öğrencilere Sağladığı Katkılar. Selçuk üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Güzel Sanatlar Eğitimi Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Konya.

Türkmen L. ve Yalçın M. (2001). Bilimin Doğası ve Eğitimdeki Önemi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 189-195.

Türkdoğan, G. (1984). Sanat Eğitimi Yöntemleri. Ankara: Kadioğlu Matbası.

Türkoğuz, S. (2008).Görsel Sanat Etkinlikleriyle Bütünleştirilmiş İlköğretim Fen ve Teknoloji Öğretimi. Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi, İzmir.

Türkoğuz, S. ve Yayla, Z. (2010). Görsel Sanat Etkinliklerine Dayalı Fen Öğretiminin Öğrencilerin Başarılarına ve Tutumlarına Etkileri. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi* 1(2), 99-111.

Uysal, A. (2005). İlköğretimde Verilen Sanat Eğitimi Derslerinin Yaratıcılığa Etkileri. *Gazi Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 41-47.

Ünal, Ç. ve Çelikkaya, T.(2009). Yapılandırmacı Yaklaşımın Sosyal Bilgiler Öğretiminde Başarı, Tutum ve Kalıcılığa Etkisi (5. Sınıf Örneği). *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 13(2), 197-212.

Ødegaard, M. (2003). Dramatic Science. *A Critical Review of Drama in Science Education*, 39(1), 75-101.

EKLER



Ek- 1 Kazanım Tablosu

1. Destek ve hareket sistemine ait yapıları açıklar ve görevlerini belirterek örnekler verir.
2. Destek ve hareket sisteminin sağlığını korumak için yapılması gerekenleri araştırır ve sunar.
3. Solunum sistemini oluşturan yapı ve organları model üzerinde gösterir.
4. Akciğerlerin yapısını açıklar ve alveol-kılcal damar arasındaki gaz alışverişini model üzerinde gösterir.
5. Solunum sisteminin sağlığını korumak için yapılması gerekenleri araştırma verilerine dayalı olarak tartışır.
6. Dolaşım sistemini oluşturan yapı ve organları görevleri ile birlikte açıklar.
7. Büyük ve küçük kan dolaşımını şema üzerinde gösterir.
8. Kanın yapı ve görevlerini kavrar.
9. Kan grupları arasındaki kan alışverişini kavrar.
10. Kan bağışının toplum açısından önemini araştırarak fark eder.
11. Dolaşım sisteminin sağlığını korumak için yapılması gerekenleri araştırma verilerine dayalı olarak tartışır.

Ek:2 Motivasyon Ölçeği

MOTİVASYON ÖLÇEĞİ	Kesinlikle katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
1. Fendeki (bilim) yeni fikirleri öğrenmek isterim.					
2. Yüksek not aldığımda öğretmenimin sınıfta bunu ilan etmesini isterim.					
3. Öğretmenimin verdiği ev ödevlerini yapılıp yapılmadığını kontrol etmesini isterim.					
4. Fen bilimleri ile ilgili kitap ve ders notlarımı sınıf arkadaşlarıma ödünç vermek istemem.					
5. Fen bilimleri dersi sınavlarında en yüksek notu almak isterim.					
6. Okulda öğretilmeyen fen (bilim) konularıyla da ilgilenirim.					
7. Sınıfta çözdüğümüz problem veya etkinlikleri ilk bitiren kişi olmak isterim.					
8. Fen bilimleri derslerinde sınıf arkadaşlarıma yardımcı olmaktan hoşlanırım.					
9. Grup çalışmalarında diğer arkadaşlarımdan fikirlerini önemsemem.					
10. Sınıf tartışmalarında en iyi fikri ortaya atmak isterim.					
11. Öğretmenimin sınıfta anlattığı bilgilerden daha fazlasını araştırmak isterim.					
12. Fen bilimleri dersinde gösterdiğim çabaların öğretmenim tarafından takdir edilmesini isterim.					

13. Fen bilimleri derslerinde arkadaşlarımla grup çalışmalarını yapmayı severim.					
14. Fen bilimleri ödevlerimi en iyi şekilde yapmaya çalışırım.					
15. Grup etkinliği yaparken arkadaşlarımla çalışmak için beni seçmelerini isterim.					
16. Yeni fen (bilim) konuları hakkında bilgi edinmek isterim.					
17. Öğretmenimizin söylediği önemli bilgileri kaçırmamak için çok çaba sarf ederim.					
18. Ev ödevlerini daha çok bilgi öğrenmeye yardımcı olduğu için severim.					
19. Öğretmenimim konuyu öğretirken detaylı açıklama yapmasını isterim					
20. Fenle (bilim) ilgili en son yenilikleri öğrenmeyi severim.					
21. Fen bilimleri derslerinde öğretmenimin gözüne girmek için çok çalışırım.					
22. Küçük gruplarda çalışmayı severim.					
23. Fen (bilim) problemlerinin cevaplarını aramaktan hoşlanırım.					

1.FAKTÖR ARAŞTIRMA YAPMAYA YÖNELİK MOTİVASYON

1. Fendeki yeni fikirleri öğrenmek isterim.
6. Okulda öğretilmeyen fen konularıyla da ilgilenirim.
11. Öğretmenimin sınıfta anlattığı bilgilerden daha fazlasını araştırmak isterim
16. Yeni fen konuları hakkında bilgi edinmek isterim.
20. Fenle ilgili en son yenilikleri öğrenmeyi severim.
23. Fen problemlerinin cevaplarını aramaktan hoşlanırım. .

2.FAKTÖR PERFORMANSA YÖNELİK MOTİVASYON

2. Yüksek not aldığımda öğretmenimin sınıfta bunu ilan etmesini isterim.

7. Sınıfta çözdüğümüz problem veya etkinlikleri ilk bitiren kişi olmak isterim.
12. Fen dersinde gösterdiğim çabaların öğretmenim tarafından takdir edilmesini isterim.
17. Öğretmenimizin söylediği önemli bilgileri kaçırmamak için çok çaba sarf ederim.
21. Fen derslerinde öğretmenimin gözüne girmek için çok çalışırım.

3.FAKTÖR İLETİŞİME YÖNELİK MOTİVASYON

3. Öğretmenimin verdiği ev ödevlerini yapılıp yapılmadığını kontrol etmesini isterim.
8. Fen bilgisi derslerinde sınıf arkadaşlarıma yardımcı olmaktan hoşlanırım.
13. Fen derslerinde arkadaşlarımla grup çalışmaları yapmayı severim.
18. Ev ödevlerini daha çok bilgi öğrenmeye yardımcı yardımcı olduğu için severim.
22. Küçük gruplarda çalışmayı severim.

4.FAKTÖR İŞBİRLİKÇİ ÇALIŞMAYA YÖNELİK MOTİVASYON

4. Fen bilgisiyle ilgili kitap ve ders notlarımı sınıf arkadaşlarıma ödünç vermek istemem.
9. Grup çalışmalarında diğer arkadaşlarımdan fikirlerini önemsemem.
14. Fen ödevlerimi en iyi şekilde yapmaya çalışırım.
19. Öğretmenim konuyu öğretirken detaylı açıklama yapmasını isterim

5.FAKTÖR KATILIMA YÖNELİK MOTİVASYON

5. Fen bilgisi dersi sınavlarında en yüksek notu almak isterim.
10. Sınıf tartışmalarında en iyi fikri ortaya atmak isterim.
15. Grup etkinliği yaparken arkadaşlarımdan çalışmak için beni seçmelerini isterim.

Ek:3 Öz Yeterlik Ölçeği

FEN ve TEKNOLOJİ OKURYAZARLIGINA YÖNELİK ÖZ YETERLİK ALGISI ÖLÇEĞİ Bu bölümde sizin fen ve teknoloji okuryazarlığına yönelik öz yeterlik algılarınızı saptamak için hazırlanmış 33 madde bulunmaktadır. Lütfen her bir maddeyi okuyup, o maddeyle ilgili kendi durumunuza en yakın olan ifadeyi (X) isareti koyarak belirtiniz. Her bir madde için bir sıkkı isaretlemeiniz ve bos yanıt bırakmamanız rica olunur.	Hiç Yeterli Degilim	Biraz Yeterliyim	Orta Düzeyde Yeterliyim	Oldukça Yeterliyim	Tamamen Yeterliyim
1. Bilimsel bilgi ile bilimsel olmayan (hurafe) bilgiyi ayırmada					
2. Bir bilginin kaynağını araştırmada					
3. Bir bilginin hangi yöntemlerle elde edildiğini sorgulamada					
4.Elde edilen bilgiyi, bilimsel ölçütler (dogruluk, güvenilirlik, tamlık, tarafsızlık, güncellik, vb.) açısından değerlendirmede					
5. Bilimsel tutum ve davranısları (meraklılık, alçak gönüllülük, kuskuculuk, açık fikirlilik, dogruluk, azimlilik, vb.) sergilemede					
6. Bilimi, hurafelere dayalı gerçek olmayan bilimlerden ayırmada					
7. Duygulara ve batıl inançlara göre degil, bilimsel bilgiye dayalı olarak hareket etmede					
8. Sahip oldugum bilgileri, yeni kanıtlar bulundugunda					

gözden geçirmede ve gerekirse değiştirmede					
9. Kisisel görüş ile bilimsel kanıt arasındaki farkı algılamada					
10. Bilimle ilgili temel kavram, ilke ve kuram bilgisine sahip olmada					
11. Gereksinim duyduğum bilgiyi nerede ve nasıl bulacağım konusunda					
12. Bilimsel bir bilgiye ulaşmada					
13. Bilgiye ulaşmak için bilimsel yolları kullanmada					
14. Elde ettiğim yeni bir bilimsel bilgiyi günlük yaşamımda kullanmada					
15. Bireysel ve toplumsal kararlar verirken bilimsel yolları kullanmada					
16. Günlük yasantıda karşılaştığım sorunların çözümünde bilimsel süreçleri (gözlem, sınıflama, ölçüm yapma, verileri kaydetme ve analiz etme, vb.) kullanmada					
17. Elde edilen sonuçların, sorunun çözümüne katkı getirip getirmeyeceğine karar vermede					
18. Bilimsel bir araştırmayı tasarlamada (planlamada)					
19. Bilimsel bir araştırmayı deney, gözlem vb. yollarla yürütmede					
20. Bilimsel bir araştırma için gerekli olan verilere ulaşmada					
21. Bilimsel bir araştırmanın sonuçlarını değerlendirmede					
22. Fen ve teknoloji alanındaki gelişmeleri takip etmede					
23. Fen ve teknoloji alanındaki gelişmelerden, gereksinimlerimi karşılayabilecek biçimde yararlanmada					
24. Günlük yasantıda karşılaştığım sorunları çözerken fen ve teknolojiyle ilgili bilgilerimi kullanmada					
25. Fen ve teknolojiyle ilgili toplumsal bir sorun					

karsısında, toplumunsorumlu bir bireyi olarak, bu sorunu gidermeye yönelik çözümönerileri üretmede					
26. “Fen” ve “Teknoloji” arasındaki farkı anlamada					
27. “Fen” ve “Teknoloji” arasındaki ilişkiyi anlamada					
28. Fen, teknoloji ve toplum arasındaki etkileşimleri anlamada					
29. Fen ve teknoloji alanındaki uygulamaların, birey, toplum ve doğa üzerinde yaratacağı olumlu/ olumsuz etkileri kestirmede					
30. Fen ve teknoloji alanındaki uygulamaların birey, toplum ve doğa üzerinde yaratacağı olumsuz etkilerin (çevre kirliliği, küresel ısınma vb.) çözümüne yönelik ilgili kişiler ve kuruluşlarla işbirliği yapmada					
31. Fen ve teknoloji eğitimini eğitsel geziler, araştırmalar ve incelemeler yoluyla gerçek koşullarda sürdürmede					
32. Fen ve teknolojiyle ilgili toplumsal sorunları içeren projelere katılmada					
33. Fen ve teknolojiyle ilgili yapılacak projelere çevredekileri (bölge halkı, yöneticiler, bölgedeki kuruluşlar, vb.) katılmaya teşvik etmede					

Ek:4 Solunum sistemi öğrenciler için hazırlanan hikaye-drama etkinliği

SOLUNUM SİSTEMİ HİKAYE

Ayla Öğretmen sınıfta öğrencilerine haftaya solunum sistemine geçeceğiz. Okul kitabınızdan konuyu okuyup gelin demişti. Alp'te fen bilimleri dersini çok seviyordu. Ancak hafta sonu pikniğe gitmişlerdi. Arkadaşları ve kuzenleriyle oyunlar oynayıp eğlenceli bir vakit geçirmiş ödevi unutmuştu. Pazartesi günü okula geldiğinde ise aklına öğretmenin verdiği ödev gelmişti. Alp'in solunum sistemi deyince aklına sadece burun ve akciğerler geliyordu. Kitapta ise solunum sistemine ait farklı yapıların olduğu da yazıyordu. Solunum sistemini oluşturan yapı ve organlar;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Boşlukları tamamlayınız.

Ek:5 Destek ve hareket sistemi öğrenciler için hazırlanan hikaye-drama etkinliği

DESTEK VE HAREKET SİSTEMİ HİKAYE

Ayaz 12 yaşında başarılı bir 6.sınıf öğrencisiydi. Alp'te hem mahalleden hem de sınıftan Ayaz'ın en yakın arkadaşıydı. Ayaz ve Alp birlikte oyunlar oynar, ödevleri birlikte yaparlardı. Sürekli birlikte vakit geçirip eğleniyorlardı. Ayaz her gün süt içer, dengeli beslenirdi. Alp ise, beslenmesine dikkat etse de, süt sevmiyordu. Alp güçlü olduğunu göstermek içinde sürekli ağır eşyalar taşıyor, mahallede kimi görse ona yardım ediyor, ağır olmasına rağmen "sen çok güçlüsün" desinler diye taşıyamayacağı yükleri taşımaya çalışıyordu. Bir gün Alp rahatsızlanmış ve ailesi onu doktora götürmüştü.

Doktor

Alp'e.....
.....
.....
.....
.....
.....

Alp'in sağlıklı bir yaşam sürmesi için Alp'e neler önerirsiniz? Boşlukları Alp'e yardımcı olacak biçimde tamamlayınız.

DOLAŞIM SİSTEMİ HİKAYE

Ayaz ve arkadaşları bu hafta okulda fen bilimleri dersinde “Dolaşım sistemi” ünitesini işlemişlerdi. Ayaz kalp ve damarlar hakkında bilmediği pek çok bilgi edinmişti. En çok da onu kalp şaşırtmıştı. Çünkü aklındaki kalp ile sınıfta inceledikleri kalp çok farklıydı. Adeta büyülenmişti kalbi canlı canlı izlerken dokunurken. Eve gelince de dedesine;

- Dede bana kalp çizer misin diye boş kağıt ve bir kalem uzattı. Ayaz’ın amacı bugün okulda öğrendiği kalple ilgili bilgileri dedesine anlatmak ve dedesinden kocaman bir aferin almaktı. Dedesi, Ayaz’ın aynı okulda gördüğü kalbi çizmişti kağıda. Ayaz bu çizimi beklemiyordu, suratı düştü. Dedesine,
- Dede sen nereden biliyorsun kalbin şeklini diye sordu. Dedesi gülümsedi.
- Dede hadi bu şeklin üzerinde kalbin kısımlarını da çiz, dedi. Dedesi,
- Ben kısımları tam bilmiyorum Ayaz, onu da sen anlat, dedi. Ayaz gülererek dedesinin yanına geldi ve anlatmaya başladı.
- Dede kalp, kulakçık ve karıncık denilen odalardan oluşur. Üstteki odalara kulakçık, alttaki odalara karıncık denir. Aynı bizim vücudumuz gibi. Bizim vücudumuzda da üstte kulaklarımız altta karıncığımız bulunur, bu şekilde aklımıza şifrelemiş oluruz. Dedesi dikkatle dinledikçe Ayaz kendisini öğretmen gibi hissetti. Hem bugün öğrendiklerini dedesine öğretti hem de dedesinden kocaman bir aferin aldı. Çok mutlu oldu.

Sizde dolaşım sistemi ile ilgili kendiniz bir hikaye yazıp oynayınız.

AKADEMİK BAŞARI TESTİ

1)

1.Sarı kemik iliği	a. Kemiği besler ve onarır
2.Kemik zarı	b. Sadece uzun kemiklerin ortasında bulunur.
3.Kırmızı kemik iliği	c. Kan hücresi üretir.

Yukarıda kemiğin bölümleri ve görevleri verilmiştir.

Aşağıdakilerden hangisinde kemiğin bölümleri ve görevleri doğru olarak eşleştirilmiştir?

- A)1-b,2-a,3-c B)1-a,2-b,3-c
C)1-c,2-a,3-b D)1-b,2-c,3-a

2. Aşağıdakilerden hangisi kemiklerin vücudumuzdaki görevlerinden değildir?

- A)vücuda şekil verir.
B)Kaslarla birlikte vücudun hareketini sağlar.
C)Kalsiyum ve fosforun vücuttan atılmasını sağlar.
D)Kan hücrelerinin üretilmesini sağlar.

3) Aşağıdakilerden hangisi destek ve hareket sisteminin sağlığını korumak için yapılması gereken doğru bir davranış değildir?

- A)Dik oturmak ve dik yürümek
B)Ağır yükleri dizleri bükmeden kaldırmak
C)Yaşa uygun egzersizleri yapmak

D)Süt yoğurt gibi besinlerin tüketimine önem vermek

4.Aşağıdaki hastalıklardan hangisi destek ve hareket sistemi rahatsızlıklarından değildir?

- A) Astım B)Kırık
C)Bel fitiği D)Kemik erimesi

5.Burun, yutak ve gırtlakın özellikleri ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A)Burun içerisinde solunan havanın nemlendirilmesi ve tozların tutulmasını sağlayan mukus bulunur.
B)Yutak, solunan havanın soluk borusuna geçmesini sağlar.
C)Bronşlarda oksijenin kana geçişi (gaz alışverişi) olur.
D)Gırtlak kıkırdaktan oluşur.

6.Akciğerlerle ilgili aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A)Sağ akciğer sol akciğerden daha büyüktür.
B)Akciğerler göğüs kafesinin içinde bulunur.
C)Sol akciğer 3 loptan, sağ akciğer 2 loptan oluşur.
D)Akciğerlerin içinde alveol denilen yapılar bulunur.

7. Burun →Yutak →Gırtlak→Soluk borusu→Bronş→ Bronşçuk →Akciğer→Alveol

Yukarıda solunum sisteminde oksijenin izlediği yol sıralanırken hata yapılmıştır.

Hangi iki yapının yeri değiştirilirse yapılan hata düzeltilmiş olur?

- A)Yutak-Gırtlak
B)Bronş-Bronşçuk
C)Alveol-Bronş

D)Akciğer-Bronşçuk

8.Aşağıdaki şekilde solunum sisteminin bazı kısımları numaralarla gösterilmiştir.



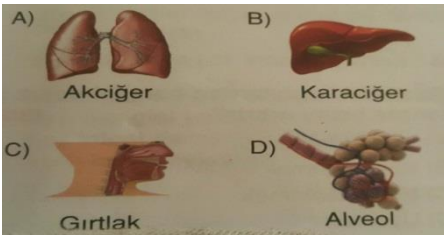
Buna göre 1 ,2 ve 3 ile numaralandırılmamış kısımlar aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	1	2	3
A	Soluk borusu	Bronş	Bronşçuk
B	Yutak	Bronş	Alveol
C	Gırtlak	Alveol	Bronşçuk
D	Soluk borusu	Bronşçuk	Bronş

9.Solunum olayında alınan oksijenin kana geçişini (gaz alışverişi) sağlayan yapı aşağıdakilerden hangisidir?

- A)Alveol B)Akciğer
C)Bronş D)Bronşçuk

10.Aşağıdakilerden hangisi hücrelerin ihtiyacı olan oksijenin karşılanmasında görev alan solunum sistemi yapı ve organlarından değildir?



- 11.) 1.Akciğerler hacimce büyür.
2.Diyafram kası kasılır ve düzleşir.
3.Oksijen kana geçer.

Soluk alma sırasında bu olaylardan hangisi veya hangileri gerçekleşir?

- A)1 ve 2 B) sadece 1 C)1 ve3 D)1-2-3

12)

Burnumuzdan aldığımız hava sırasıyla soluk borusu, yutak ve gırtlaktan geçtikten sonra akciğerlere ulaşır.

D ↓		Y ↓	
Oksijen ve karbondioksit değişimi ile kılcal damarlar arasında yapılır.	ve	Göğüs kafesinin içerisinde biri sağda biri solda olmak üzere iki tane akciğer bulunur. Sol akciğer daha küçüktür.	
D	Y	D	Y
↓	↓	↓	↓
1	2	3	4

Yukarıda verilen ifadelerin doğru (D),veya yanlış (Y)olduğuna karar vererek ilerleyen Hasan, hangi çıkış noktasına ulaşır?

- A)1 B)2 C)3 D)4

13.Solunum sistemi sağlığı ile ilgili aşağıda verilen bilgilerden hangisi doğrudur?

A)Bir maddenin içeriğini anlayabilmek için koklamalıyız.

B)Her zaman ağızdan soluk alıp vermeliyiz.

C)Hastalanınca doktora gitmeli ve aşılarımızı zamanında yaptırmalıyız.

D)Burun içerisindeki kılları kopartmalıyız.

14) 1)Akciğer kanseri 2)Menenjit 3)Astım 4) Bronşit 5)Romatizma
6)Zatürre

Yukarıda verilen hastalıklardan hangileri solunum sistemi hastalıklarındandır?

A)1,2,3,4,6 B)1,3,5

C)2,5,6 D)1,2,3,4,5

15)Dolaşım sistemi ile ilgili aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

A)Kalp kası istemsiz olarak çalışır.

B)Dolaşım sistemi böbrek, kan ve damarlardan oluşur.

C)Düz kaslar iç organlarda çizgili kaslar kol ve bacaklarda bulunur.

D)Kalbe kan getiren ve kalpten kan götüren damarlar vardır.

16)Kılcal damarlarla ilgili olarak aşağıda verilen bilgilerden hangisi doğrudur.

A)Kan basıncının en yüksek olduğu damarlardır.

B)Alveollerdeki gaz değişimi kılcal damarlar aracılığı ile olur.

C)Vücuttaki en kalın damarlardır.

D)İnsan vücudunda sayısı en az olan damar çeşididir.

17) 1.Kalp ile akciğerler arasında gerçekleşir.

2.Akciğerlerde temizlenen kan vücut organlarına dağıtılır.

3.Kalbin sağ karıncığında başlayıp sol kulakçığında biter.

Küçük kan dolaşımı ile ilgili verilen bilgilerden hangisi ya da hangileri doğrudur.

A)Yalnız 1 B) 1 ve 2

C)1 ve3

D)1,2 ve 3

18).....1..... kalp ile tüm vücut arasında besin ve oksijenin dağıtılmasını ve atık maddelerin toplanmasını sağlamaktadır.....2..... başlangıç noktası ve3..... bitiş noktasıdır.

Kan dolaşımı ile ilgili verilen açıklamada boş bırakılan 1,2 ve 3 numaralı yerlere aşağıdakilerden hangileri yazılabilir?

	1	2	3
A)	Büyük kan dolaşımı	Sol karıncık	Sağ kulakçık
B)	Küçük kan dolaşımı	Sol karıncık	Sağ kulakçık
C)	Büyük kan dolaşımı	Sağ kulakçık	Sol karıncık
D)	Küçük kan dolaşımı	Sağ kulakçık	Sol karıncık

19)Vücudumuzda bulunan atık maddelerden hangisi küçük kan dolaşımı ile boşaltılacağı organa iletilir?

A)Karbondiyoksit B)Üre

C)Tuz D)Mineral

20)Aşağıda verilen özelliklerden hangisi kan pulcuklarına aittir?

A)Kana kırmızı renk veren hücrelerdir.

B) Hastalık durumunda kandaki sayıları artar. C)Kanın pıhtılaşmasını sağlayarak kan kaybını önler.

D) Mikroplara karşı vücudu savunur.

21) 1. Kan basıncının en yüksek olduğu damarlardır.

2. Madde alışverişini sağlayan en ince damarlardır.

3. Kan basıncının en düşük olduğu damarlardır.

Buna göre 1,2 ve 3 numaralı damarların adları nelerdir?

	1	2	3
A)	Kılcal damar	Atardamar	Toplardamar
B)	Atardamar	Kılcal damar	Toplardamar
C)	Atardamar	Toplardamar	Kılcal damar
D)	Toplardamar	Kılcal damar	Atardamar

22) Yaralanan bir insanın yarısından akan kanın, normalden daha uzun sürede pıhtılaşmasının sebebi,

1. Alyuvar 2. Akyuvar 3. Kan pulcukları

Yukarıdaki kan hücrelerinden hangisi ya da hangilerinin eksikliğinden kaynaklanıyor olabilir?

A)Yalnız 1 B)Yalnız 3

C)1 ve 2 D)1,2 ve 3

23)Alyuvarlarında A ve B proteini bulunduran ve Rh proteini bulundurmeyen Buse'nin kan grubu aşağıdakilerden hangisidir

A) 0 Rh (+) B)AB Rh(+)

C)0 Rh (-) D)AB Rh(-)

24)'0' kan gurubuna sahip olan bireylerle ilgili,

1. 0 kan grubundan olan bireylere kan verebilir.
2. Alyuvarlarında A ve B proteinleri bulunur.
3. Alyuvarlarında Rh proteini yoktur.

ifadelerinden hangisi yada hangileri kesinlikle doğrudur?

- A)Yalnız 1 B)Yalnız 2
C)1 ve 2 D)1,2 ve 3

25)Radyoda "Acil kan ihtiyacı" anonsunu duyan Erkan bey hemen çağrı yapılan hastaneye giderek kan bağışında bulunmuştur. Buna göre Erkan Bey ile ilgili,

- 1.Erkan Bey'in yaşamı tehlikeye girmiştir.
- 2.Toplumsal dayanışma ve yardımlaşmaya katkıda bulunmuştur.
- 3.Hasta kişinin sağığına kavuşmasına yardımcı olmuştur.

Verilenlerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

- A)Yalnız 2 B)1 ve 2
C)2 ve 3 D)1,2 ve 3

26)Kan bağışının önemiyle ilgili verilenlerden hangisi yanlıştır?

- A)Kan bağışu toplumsal dayanışmanın sağılanmasında önemli rol oynar.
- B)Hasta olan bireyler de kan bağışında bulunabilir.
- C)Zor durumda olan insanların hayatını kurtarır.
- D)Kan veren bireyin vücudunda yeni kan hücreleri üretilir ve birey daha sağılıklı olur.

27)Aşağıdakilerden hangisi dolaşım sistemi sağlığı açısından dikkat edilmesi gereken davranışlardan biri değildir?

- A)Stresten kaçınma
- B)Yeterli ve dengeli beslenme
- C)Ağır bir spor programı uygulama
- D)Alkol ve sigara gibi alışkanlıklardan uzak durma

28)Aşağıdakilerden hangisi dolaşım sistemi rahatsızlıklarından değildir?

- A)Kalp krizi
- B)Lösemi
- C)Hemofili
- D)Kabakulak

Soyadı: On

DESTEK VE HAREKET SİSTEMİ HİKAYE

Ayaz 12 yaşında başarılı bir 6.sınıf öğrencisiydi. Alp'te hem mahalleden hem de sınıftan Ayaz'ın en yakın arkadaşıydı. Ayaz ve Alp birlikte oyunlar oynar, ödevleri birlikte yaparlardı. Sürekli birlikte vakit geçirip eğleniyorlardı. Ayaz her gün süt içer, dengeli beslenirdi. Alp ise, beslenmesine dikkat etse de, süt sevmiyordu. Alp güçlü olduğunu göstermek içinde sürekli ağır eşyalar taşıyor, mahallede kimi görse ona yardım ediyor, ağır olmasına rağmen "sen çok güçlüsün " desinler diye taşıyamayacağı yükleri taşımaya çalışıyordu. Bir gün Alp rahatsızlanmış ve ailesi onu doktora götürmüştü.

Doktor

Alp'e ağır şeyler kaldırdığı için kas erimesinin olduğunu bileceğini düşünüyorum dedi ve buna için ağır şeyler kaldırmaması gerektiğini, azca protein almasını ve bal bal D vitamini alması gerektiğini böylece daha iyi alacağını ve bundan sonra kendine daha iyi bakmasını istarla söylemişti.

Alp'in sağlıklı bir yaşam sürmesi için Alp'e neler önerirsiniz? Boşlukları Alp'e yardımcı olacak biçimde tamamlayınız.

Bilgi

Vücudun ihtiyaç duyduğu maddeleri hücrelere kadar ulaştıran
dolan atık maddeleri uzaklaştıran sisteme dolaşım sistemidir.
Hücrelere besin ve oksijen ihtiyacını karşılar. Vücudun sıcaklığını
korumasını sağlar. Dış ortamdan gelebilecek zararları mikroplara
karşı vücudu korur. Dolaşım sistemi hastalıklarına da
yakdona biliriz. Bunları sayacak olursak;

- Varis
- Sıtma
- Kuduz
- Tifüs
- AIDS
- Hematit B → Hepatit
- Hematit C (Sarılık) → Hepatit
- Hemofili (Kan pıhtılaşmaması)
- Lösemi (Kan kanseri)

gibi hastalıklara yakalanmamak için düzenli, dengeli ve
yaşamımıza uygun spor yapmalıyız. Bu söylediklerimizi
yaparsanız hem bu kötü hastalıklara yakalanmazsınız
hemde sağlıklı bir yaşam sürersiniz. Vücudumuza
dikkat etmeliyiz. Sadece Dolaşım sistemini değil
Tüm Sistemlerimizi korumalıyız. Ne kadar bilinsiz
olursak o kadar zarar görürüz. Sağlıklı bir geleceğimizin
olmasını istiyorsanız. Bu metne kulak verin.

Ve son.....

Hikaye

Dolaşımın Önemli

Bir adam çok fazla alkol ve sigara kullanıyordu. Bu yüzden damarları tıkanmıştı. Hastaneye gitmişti, doktorlar alkol ve sigara kullanımını yasaklamış. Ama adam bu uyarıyı ciddiye almamıştır. Bir gün evinde kalp krizi geçirmiştir. Sonra ambulans gelip hastaneye gitmiştir. Doktorlar, biz sana ne dedik sigaradan ve alkolü bırak. Sonra ben bir tabiri kullanırdım. Doktor 177'yi arayarak size yardım etsinler demiş. Adam tedavisini bitirmiş hastaneden taburcu olmuş.

Hikaye

DOLAŞIM Sistemi

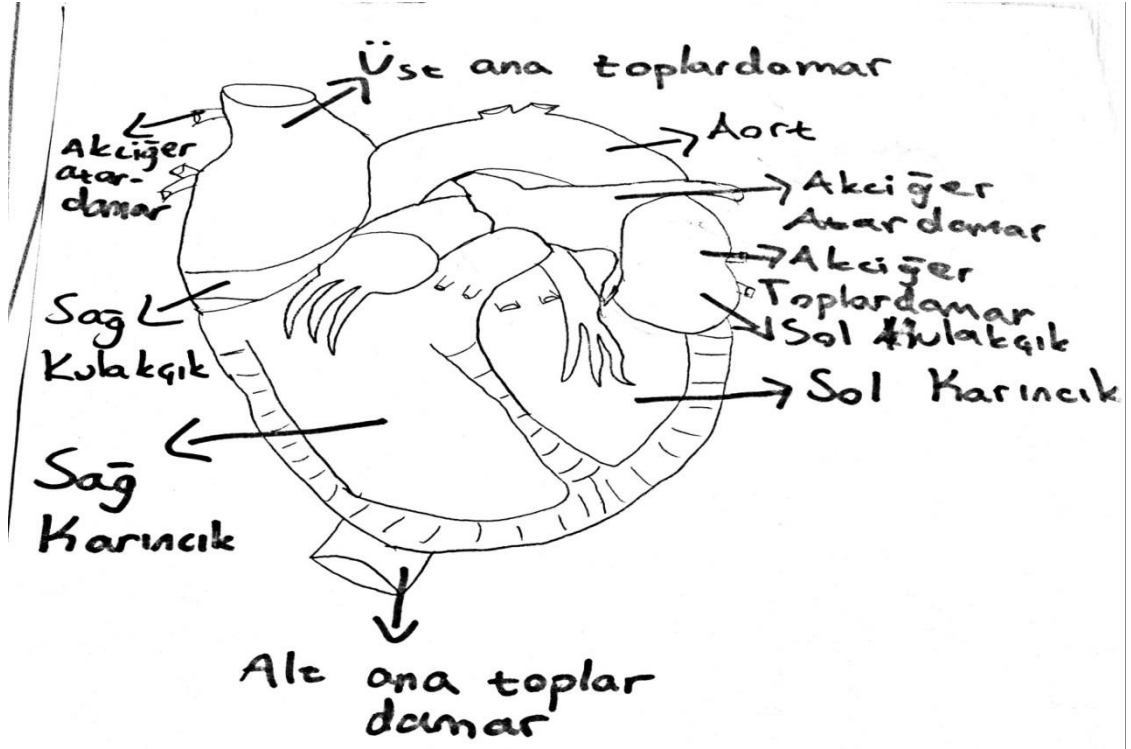
Ece her zaman ki gibi uyanmıştı. Ama kendinde bir değişiklik hissetti. Ten rengi pembeye olmuştu. Annesine sordu: Anne kendimi hiç iyi hissetmiyorum. Annesi Ece'yi elip doktora götürdü. Doktor; Kızınız, vücudun da çok fazla mahluk oluşmuş. Bir kan tahlili yaptırdım. Lösemi olma ihtimali var. Bu hastalık kanın da iltihap olmasından kaynaklanır. Doktor kan tahlili yapar ve kan laboratuvarına götürür. 4 saat sonra tahliller açıklanır. Annesi hemen ne oldu? diye sorar. Doktor, kan tahlili yüksek çıktı dedi. Doktor Ece'ye ilaç verir. Ece yikanırken saçlarının döküldüğünü görür. Ve ağlamaya başlar. Annesi hemen onu doktora götürür. Doktor Ece'yi Lösemite'ye yatırır. Ece neden bu hastalığa yakalandım diye sorar. Doktor kanın kirli çıktı. Vücudun dikkat etmediğinden dolaşım kanın kirli çıktı. Sağlıklı beslenirsen yemeklerini güzel gersen zararlı yiyecek içecek içmesen seni belki bu hastalıktan kurtarabilirsin. Sen korkma tek bu hastalık sende değil diğer çocuklarda var. Bazı çocuklar düzenli besleniyor vücudu direnci azalıyor ve suçları dokular sen düzenli beslen kendine iyi bak hemen geçsin.

Ek:12 Dolaşım sistemi hikaye (bireysel etkinlik)

Dolaşım Sistemimi

Bu ğın Okulda bize form değitiler ilk başta ankarostanım bende gızenbu dene. sonra Ateşil hazzimiz ağıllayınca Ailelerimizde hastaney gıtnet için izin bğarı obugunu seğildi. Akşam olunca formu anamı verdim ve ağılladım anam tamam dedi ve imzalıdı. tabi bende gık sevindim-Ectisi ğın hastaney gıttığında orada Ares doktorı tanıştım ve bize kalbi anlatı, 2 kuluğil ve 2 kınıncık obugunu seğildi ben ve arkadaşlarım gık şaşırıldı ve bize bazı hastalıklardan bahsetti dizilerden duğuyoruz ama anamıyorduk mesela bir tenezi by pas kalp amaliği yapmaktıf benim duşunduklarım daha farklıydı ama eştendiğime gık mutlu oldum artık kalbin kısımlarını biliyorum ve dizilerdeki seğleri yorumlayı. biliyorum kalp benim duşunduklarımda daha farklıydıf Ares doktora teşer eddim bana ve arkadaşlarıma ağrettiği seğler için.

Ek:13 Dolaşım sistemi resim kalp modeli grup etkinliği



Şiir - Şarkı

DOLAŞIM Sistemim

Dolaşım Sistemi, Dolaşım Sistemi:

Kalp, kan ve damarlar:

Kalp üretir bol bol kanları lar

Damarlar götürür en ince ayrıntısı kadar kanı

Dolaşım sistemi: Dolaşım Sistemi:

Atar damarlar kılcal damarlar toplardamarlar

Korumalıdır onları kanımızı, götüren damarlar

Kalp dört odacıklıdır

Kalp dört odacıklıdır

2 Krancık

2 Kulakçık

Biri sağda biri solda

Kulakçıklardan yukarıda

Büyük Kan Dolaşımı

Sol Krancıkta başlar

Sağ Kulakçıkta biter

Ama sakın unutma

Dolaşım Krancıkta başlar.

Soyadı: Altay
6/C 133

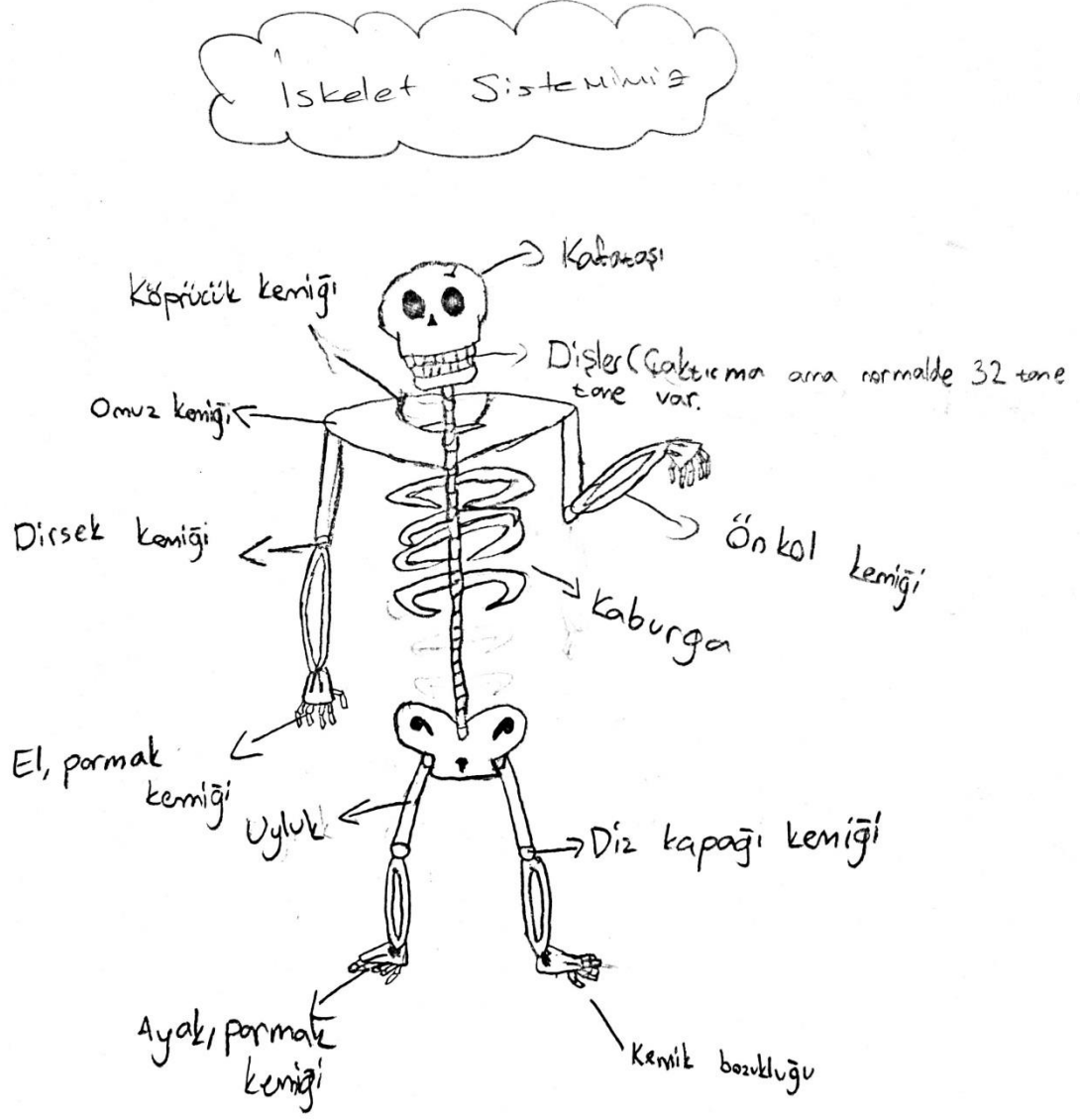
SOLUNUM SİSTEMİ HİKAYE

Ayla Öğretmen sınıfta öğrencilerine haftaya solunum sistemine geçeceğiz. Okul kitabınızdan konuyu okuyup gelin demişti. Alp'te fen bilimleri dersini çok seviyordu. Ancak hafta sonu pikniğe gitmişlerdi. Arkadaşları ve kuzenleriyle oyunlar oynayıp eğlenceli bir vakit geçirmiş ödevi unutmuştu. Pazartesi günü okula geldiğinde ise aklına öğretmenin verdiği ödev gelmişti. Alp'in solunum sistemi deyince aklına sadece burun ve akciğerler geliyordu. Kitapta ise solunum sistemine ait farklı yapıların olduğunda yazıyordu. Solunum sistemini oluşturan yapı ve

organlar; Burun, yutak, gırtlak, soluk borusu, bronş, akciğer, bronşül, alveol.
Burun = Burun içinde mukuslar ve kıllar vardır. Mukus ve kıllar kötü havayı tutarlar.
Yutak = karbondioksitli kötü havayı gırtlığa gönderir.
Gırtlak = karbondioksitli soluk borusuna iletir.
Akciğer = Akciğer bir sağ akciğer ve sol akciğerdir. Sağ akciğer daha büyüktür. Çünkü sol akciğerin arasında kalp vardır. Ondan dolayı sağ akciğer daha büyüktür.
Bronş = Akciğerin ucunda bulunur. Akciğere bağlı gibidir.
Bronşül = Bronşün uc kısmındaki yordur. Bronşül
alveol = Solunum alveolde gaz alışveriş yapar. Akciğerin ucundadır. Alveoldür.
diyafram = diyafram solunuma yardımcı edel.

Boşlukları tamamlayınız.

Ek:16 Destek ve hareket sistemi resim grup etkinliği



Ek: 17 Destek sistemi bilgi grup etkinliği

- * İstelet; kemik, kas ve eklemden oluşur.
- * Eklemler: Yarı oynar eklemler, oynama eklemleri ve oynar eklemlerden oluşur.
- * İstelet vücudumuzu dik tutar.
- * İstelet hareket etmemizi sağlar.
- * Doğduğumuzda 300'den fazla kemiğimiz vardır ama büyümeye kemikler birleşerek 206 tane kemik kalır.
- * Düzenli beslenmeliyiz.
- * Kemiği koruyan kemik zarıdır.
- * Kemiğin ortasında bulunur ve büyük kısmı yağdan oluşur. (sarı ilik)
- * Kalp kasi hızlı çalışır ve zor yorulur.
- * Düşük kas örneği: mide kasi
- * Bacak kasi istemli çalışır. Cabuk yorulur.
- * En kısa kemiklerimiz el ve parmak kemiklerimizdir.

Şiir
şarkı

Vücutu ayakta tutan iskelet, kaslar olmasa olmaz
Yürümemiği sağlayan iskelet, eklemler olmasa olmaz.
206 kemik var, say say bitmez
Omurga, uyluk, kaval...

Vücudumuzu hep dik tutar
proteinle beslenir kemikler
Sütüçneliğe bol bol

Ek:19 Solunum Sistemi bilgi resim grup etkinliği

Bilgi

Resim

Solunum nedir? Solunum oksijen alıp karbondioksit verdiğimiz olaydır.

Solunum organları :

Burun → Yutak → Gırtlak → Soluk borusu → Akciğerler → Bronşlar → Bronşçuklar

Burunumuzdan alıp ağızımızdan vermemeliyiz ama burunumuzdan da verebiliriz. Solunum sistemini korumak için;

- Kirli havalı yerlerde bulunmamalıyız.

- Sigara ve alkol kullanmamalıyız.

- Sigara içenlerin yanında durmamalıyız.

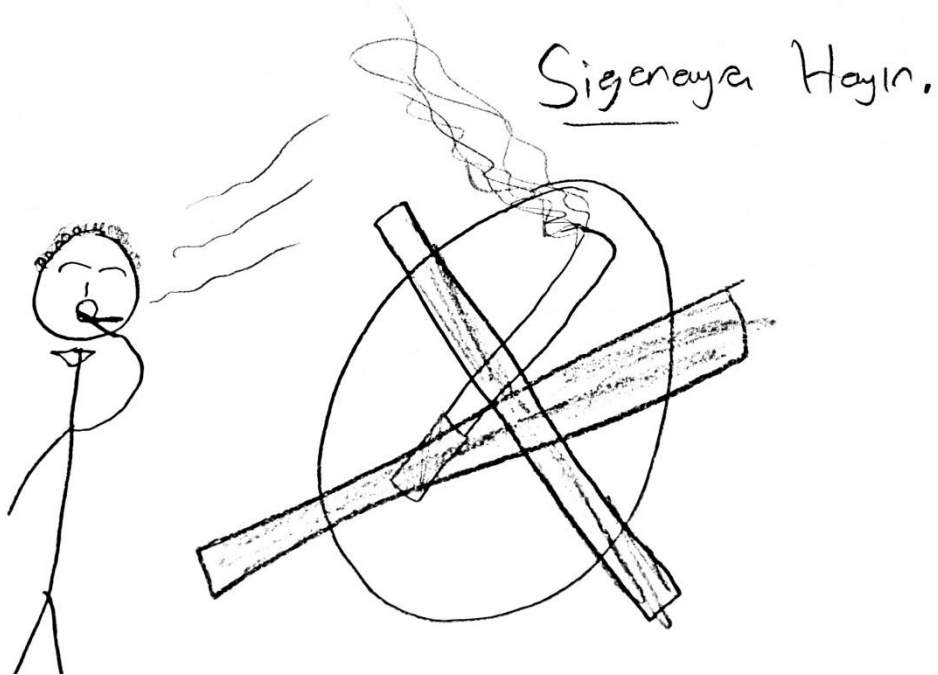
- Asılarmızı zamanın yetip turmalıyız.

- Hasta olduğumuzda doktora gitmeliyiz.

- Alkol ve sigara kullanmamalıyız. Çünkü bu tür alışkanlıklar hem solunum sistemine zarar veriyor hem de diğer hastalıkların da sebebidir.



Kısaca solunum sistemini korumak için bunları uygulandıyız.



Şiir

Şarkı

Solunumu öğrenmeli
Hastalıkları yenmeli

Kızamık, su çiçeği
bunları beni yenemez
Hemen doktora
gitmeli bu
hastalıkları yenmeli

Hastalıklardan korkma
Sakin onlara kenma
Onlar beni yenemez

Solunumu öğrendim
Artık huzurlu bir hayat
Yaşıyoruz güzel bir hayat

Şiir

Kirli yerlerde bulunuyorum
"Cigğerlerimi üşütüyorum zordüre oluyorum"
Mesleğim olunca okula gitmiyorum
Diğerlerini hasta etmiyorum
Pasif işiççi olmamalı 4,2

Solunum

Solunum solunum
Nefes alalım
Nefes verelim
Bunları solunum korudum

Limon zencefil içtim
Hes talikleri yendim
Astm zordüre engellemek beni
Bunlardan nefes alalım
Azimden verdim

Bronşit oldum yine veremedim
Ben çok sağlıklı luyum
Sparyo param ne kadar ederim
Kastı güçlü olurum.

Ben zeka kopyam
Butun konuyu öğrendim
Artık beyin kopyam

SOLUNUM

Sevgilerle
6/10

Ek: 21 Anket ve Araştırma İzin Komisyonu Ön İnceleme Formu

EK-2

ANKET VE ARAŞTIRMA İZİN KOMİSYONU ARAŞTIRMA ÖN İNCELEME FORMU

Adı Soyadı : Buşra AYZ

Kurumu/Üniversitesi : Uşak Üniversitesi

İletişim Bilgisi :

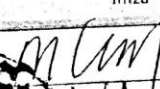

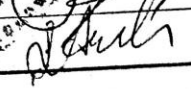

Konu : Sanatsal Etkinliklerle Bütünleştirilmiş Fen Öğretiminin Öğrencilerin Fen Akademik Başarısına, Öz Yeterlik Algısına ve Motivasyonuna Etkisi

Başvuru Tarihi : 25.09.2017

Veri toplama araçları : var

MEB 07/03/2012 tarih ve 3616 sayılı 2012/13 Nolu Genelge Kapsamında Araştırma, Yarışma ve Sosyal Etkinlik İzinlerinde Dikkat Edilecek Hususlar	Uygun	Uygun Değil	Açıklama
Anayasa, Millî Eğitim Temel Kanunu ve Türk Millî Eğitiminin Genel Amaçlarına uygunluğu açısından;	✓		
Millî ve manevî değerler açısından;	✓		
Kişilik hakları açısından (kişisel bilgiler istenilmemeli, ad-soyad vb.);	✓		
Cinsiyet, din, dil ve ırk gibi farklılıkları istismar etmeme açısından;	✓		
İnsan Hakları Evrensel Beyannamesi ve uluslararası bağlayıcılığı olan diğer belgelerce suç kabul edilen hususları içermeme açısından;	✓		
Kişisel ve ailevi mahremiyetini ifşa eden sorular, ifadeler, resimler ve simgeler yer almaması açısından;	✓		
Veri toplama araçlarında kişi, kurum ve kuruluşlara yönelik reklâm veya tanıtım gibi ifade ve öğeler yer almaması açısından;	✓		
Araştırma önerisi ile veri toplama araçlarının tamamının idareye sunulması açısından;	✓		
Uygulama, okul ve kurumların eğitim-öğretim faaliyetini aksatmaması açısından;	✓		

Komisyon Tarihi
25/09/2017

Komisyon Üyeleri		Uygun	Uygun Değil	İmza
Başkan	Murat CAN	✓		
Üye	Zeki ÇAKIR	✓		
Üye	Serap DEĞİRMENÇİ ARIKAN	✓		
Üye	Şirin YÖRÜK	✓		

A17-R.5611



T.C.
UŞAK ÜNİVERSİTESİ
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü



Sayı : 86508147-100-
Konu : Araştırma İzni (Büşra AYZ)

UŞAK VALİLİĞİNE
(İl Millî Eğitim Müdürlüğü)

Enstitümüz İlköğretim Anabilim Dalı Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı Yüksek Lisans programı öğrencisi Büşra AYZ'ın (164132009) Uşak İli Merkez İlçesinde bulunan Uşak Özel Atabey Ortaokulunda yapmak istediği "Sanatsal Etkinliklerle Bütünleştirilmiş Fen Öğretiminin, Öğrencilerin Fen Akademik Başarısına, Öz Yeterlik Algısına ve Motivasyonuna Etkisi" konulu araştırma çalışması için gerekli iznin verilmesi hususunda;

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

e-İmzalıdır
Prof.Dr.Ali YILMAZ
Rektör Yardımcısı

EKLER :
1- Araştırma İzni (11 sayfa)
2- Yönetim Kurulu Kararı (1 sayfa)

MILLİ EĞT. MÜD.
25 Eylül 2017
VALİ

Mevcut Elektronik İmzalar
ALİ YILMAZ (Rektörük - Rektör Yardımcısı) 21/09/2017 18:34

Evrakı Doğrulamak İçin : <https://ebys.usak.edu.tr/enVision/Dogrula/4936BAH>
1 Eylül Kampüsü İzzit Yolu 8.Km 64100/Uşak
Tel: 0.276.221 21 62
E-Posta: fbe@usak.edu.tr

Ayrıntılı bilgi için İltibat: Diyar TAŞGİN
Faks: 0.276.221 21 64
Elektronik ağ: <http://fbc.usak.edu.tr/>

Sayfa 1 / 1

Ek: 23 Fiziki Zararları Karşılama Taahhüdü

№56 Sayısı: 20/09/2017-E.30316

**MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞINA BAĞLI HER TÜR OKUL ve KURUMLARDA
YAPILMASINA İZİN VERİLEN ARAŞTIRMA UYGULANMASINDA,
OLABİLECEK FİZİKİ ZARARLARI KARŞILAMA TAAHHÜDÜ**

ARAŞTIRMA SAHİBİNİN	
Adı Soyadı	BÜŞRA AYAZ
Bağlı bulunduğu Üniversite/Kurum	UŞAK ÜNİVERSİTESİ
Araştırmanın konusu	"Sanatsal Etkinliklerle Bütünleştirilmiş Fen Öğretiminin Öğrencilerin Fen Akademik Başarısına, Özyeterlik Algısına ve Motivasyonuna Etkisi"
Uygulanacak veri toplama araçları ve sayısı	Motivasyon ölçeği Özyeterlik ölçeği Akademik başarı testi
Veri toplama araçlarının uygulanacağı sınıf vb. yer	Sınıf Fen Laboratuvarı
Uygulama yapılan yerin mevcut durumu	
Uygulama sonu mevcut durum	

Yukarıda yazılı araştırma uygulamasında meydana gelen fiziki zararı ilgili kuruma
ödemeyi taahhüt ederim. 13.09.2017

BÜŞRA AYAZ

