

T.C
Marmara Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Spor Eğitimi Anabilim Dalı
Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bilim Dalı

BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR DERSİ DİSİPLİNLER ARASI ÖĞRETİM
YAKLAŞIMI UYGULAMASININ ERİŞİ, TUTUM VE KALICILIĞA
ETKİSİ
“6.SINIF FEN BİLGİSİ ‘KUVVET VE HAREKET’ ÜNİTESİ ÖRNEĞİ”

Öznur YURTBAŞI
(Yüksek Lisans Tezi)

İstanbul – 2019

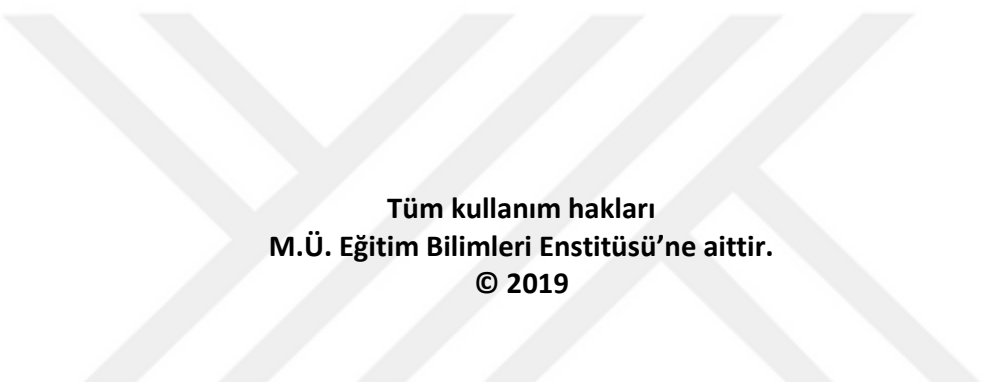
T.C
Marmara Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Spor Eğitimi Anabilim Dalı
Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bilim Dalı

BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR DERSİ DİSİPLİNLER ARASI ÖĞRETİM
YAKLAŞIMI UYGULAMASININ ERİŞİ, TUTUM VE KALICILIĞA
ETKİSİ
“6.SINIF FEN BİLGİSİ ‘KUVVET VE HAREKET’ ÜNİTESİ ÖRNEĞİ”

Öznur YURTBAŞI
(Yüksek Lisans Tezi)

Danışman
Doç. Dr. A. Oya ERKUT

İstanbul – 2019



**Tüm kullanım hakları
M.Ü. Eğitim Bilimleri Enstitüsü'ne aittir.
© 2019**

ONAY

Öznur YURTBAŞI tarafından hazırlanan “Beden Eğitimi ve Spor Dersi Disiplinler arası Öğretim Yaklaşımı Uygulamasının Erişi, Tutum ve Kalıcılığa Etkisi ”6.Sınıf Fen Bilgisi ‘Kuvvet ve Hareket’ Ünitesi Örneği” konulu bu çalışma, 24.06.2019 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda jüri tarafından başarılı bulunmuş ve yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Adı Soyadı Öznur YURTBAŞI

İmza

Tez Danışmanı Doç. Dr. A. Oya ERKUT

Jüri Üyesi Doç. Dr. Sinan BOZKURT

Jüri Üyesi Dr. Öğretim Üyesi Nalan SUNA

ÖZGEÇMİŞ

2000 Ataşehir Ali Nihad Tarlan İlkokulu.

2008 Ataşehir Mehmet Rauf Lisesi

2012-2016 Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu- Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü.

2016 Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Anabilim Dalı'nda yüksek lisans eğitimine başlama.

İLETİŞİM BİLGİLERİ

Çalıştığı Kurum: Enka Spor Kulübü

E posta: oznuryurtbasi@gmail.com

ÖNSÖZ

Hızla değişim gösteren ve bu değişimle birlikte gelişen dünyamızda iyi yetişmiş bireylere ihtiyaç duyulmaktadır. İhtiyaç duyulan bu bireylerde aranan özellikler, dünyanın gelişimine ve değişimine paralel olarak zamanla farklılaşmaktadır. Yaşadığımız yüzyılda bilgiyi ezberleyen bireylere ihtiyaç yoktur. Yeni bilgi üreten, düşünen, sorgulayan, eleştiren, zihnini aktif olarak kullanan, öğrenmeyi öğrenen, problem çözebilen, çok yönlü bakış açısına sahip, düştüğünde ayağa kalkabilen bireyler aranmaktadır. Bireylerde aranan bu özellikler ancak güçlü ve çağa uygun eğitim programlarıyla kazandırılabilir.

Bu bağlamda günümüzde çeşitli eğitim programları denenmekte, farklı yaklaşımlar, yöntem teknikler uygulanmaktadır. Bu yaklaşımlar arasında, öğrenciye çok yönlü bakış açısı kazandırmayı, öğrendiklerini bütünleştirebilmeyi, okul öğrenmelerini günlük hayatta kullanabilmelerini hedefleyen disiplinler arası yaklaşım ön plana çıkmaktadır. Bu tez çalışmasında da disiplinlerarası öğretim yaklaşımına dayalı hazırlanan öğretim etkinlikleriyle, öğrencilerin fen bilgisi “Kuvvet ve Hareket” konusundaki başarıları, Fen bilgisi ve Beden Eğitimi ve Spor dersi tutumları incelenerek bilime katkı sağlanmak istenmiştir.

Tez sürecinde bana destek ve yardımcı olan başta tez danışmanım olan Doç. Dr. Ayşe Oya ERKUT’a, Üsküdar Capitol Ortaokulu Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenleri İmran MERDOĞLU ve sevgili arkadaşım Esra ÇOLAK’a, görüşlerini ve çalışmalarda desteğini aldığım Fen ve Teknoloji Öğretmeni Özgür KAYA’ya, Capitol Ortaokulu öğrencilerine, yüksek lisans derslerinde çok şey öğrendiğim hocalarım Doç. Dr. Mehmet İnan, Doç. Dr. Sinan BOZKURT’ a teşekkürlerimi sunarım.

Ayrıca bu araştırma sürecinde bana sevgi ve güven veren ve desteğini esirgemeyen annem Neriman KUTLU’ya ve canım ablam İlknur YURTBAŞI’na teşekkür ederim.

Öznur YURTBAŞI

ÖZET

Bu araştırmanın amacı, ortaokul 6. sınıf Fen ve Teknoloji dersi “Kuvvet ve Hareket” ünitesine ait kazanımların disiplinlerarası yaklaşım ile Beden Eğitimi ve Spor dersi ortamında oyun ve fiziksel etkinlikler yolu ile hazırlanan bir programla öğrencilerin kazanımlarını desteklemek ve daha etkili bir öğrenme yolu ve öğrenme ortamı elde etmek amacıyla yapılmıştır. Çalışma 2018-2019 eğitim-öğretim yılı güz döneminde gerçekleştirilmiştir. Üsküdar Capitol Ortaokulu’nda eğitim gören 60 6.sınıf öğrencisi (30 deney, 30 kontrol) gönüllülük esasına göre araştırma kapsamına alınmıştır. Okulda bulunan bir sınıf deney grubu bir sınıf ise kontrol grubunu oluşturmuştur. Araştırmanın başlangıcında, öğrencilere fen bilgisi başarı testi, beden eğitimi ve spor tutum ölçeği ve fen bilgisi tutum ölçeği uygulanmıştır. Deney grubuna (6 hafta-1 gün-2 saat) toplam 12 ders disiplinler arası yaklaşım ile hazırlanan Beden Eğitimi ve Spor dersi uygulama çalışmaları, aynı süre zarfında kontrol grubuna ise yıllık planda belirtilen beden eğitimi ve spor dersi kazanımlarına yönelik dersler uygulanmış ve son testler tekrar edilmiştir. Grupların puan artışlarını test etmek için parametrik olan Bağımlı Grup T testi, gruplar arasındaki karşılaştırmalar için ise Bağımsız Grup T testi kullanılmıştır. 4 hafta sonra deney grubuna tekrar son test uygulanarak kalıcılık değerleri bulunmuştur. Sonuç olarak disiplinlerarası öğretim yaklaşımı ile hazırlanan beden eğitimi ve spor dersi uygulamasına katılan deney grubunun son test fen bilgisi başarı puanları, beden eğitimi ve spor tutum ve fen bilgisi tutum ölçeği puanlarının arttığı bulunmuştur. Grupların fen başarı testi, beden eğitimi ve spor, fen bilgisi tutum ölçeği ön test-son test puanları arasındaki farklar karşılaştırıldığında ise deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,05$). Bu araştırma sonuçlarının; Beden Eğitimi ve Spor dersinin disiplinlerarası öğretim yaklaşımına uygun bir biçimde ortaokul öğrencilerinin fen kavramlarını öğrenmesinde, öğrenilen bilgilerin hatırd tutulmasında, fen bilgisine yönelik olumlu tutum geliştirmede kullanılabileceği söylenebilir. Aynı zamanda disiplinlerarası öğretim yaklaşımı ile işlenen beden eğitimi ve spor dersinin öğrencilerin beden eğitimi ve spora olan tutumlarını da olumlu etkilediği bulunmuştur.

Anahtar kelimeler: Disiplinler arası Yaklaşım, Beden Eğitimi ve Spor, Fen Bilgisi, Kuvvet, Hareket

ABSTRACT

This study is conducted to support sixth grade secondary school students' achievement of Strength and Movement chapter in Science and Technology lesson with the help of a program in which interdisciplinary approach is implemented through games and physical activities within the scope of Physical Training and Sport lesson and also to gain more effective learning methods and environment. This study was carried out in the fall semester of 2018-2019 education year. The participants were consisting of 60 volunteer sixth grade students (30 experimental, 30 control) who were studying at Uskudar Capitol Secondary School. One class in the school was experimental whereas one class was control group for the study. At the beginning of the research; students were given a science achievement test, and attitude scale for both physical training and sport and science. Experimental group was provided with physical training and sport activities in twelve lessons (6 weeks-1 day-2 hours) which were prepared in relation to the interdisciplinary approach and at the same time control group was provided with lessons and tests which were in the line with the yearly plan of physical training and sport lesson. With the aim of measuring the score rise of the groups, parametric Dependent Group T-test and with the aim of comparing and contrasting two groups independent Group T-test were used. After four weeks, permanence scores were discovered by assigning the final test to the experimental group. In the end, it was revealed that the experimental group who was given certain type of activities in accordance with interdisciplinary approach showed increase in their final science achievement test as well as the attitude scale for both physical training and sport and science. When the pre and posttest were compared of both groups, the results were statistically and significantly positive for the experimental group ($p < 0,05$). Thus; concerning the findings of the study, it can be said that Physical training and sport could be beneficial to make students learn science terms, memorize previously learnt information and have positive views on Science lessons as long as it is implemented through the interdisciplinary approach. Additionally, it was also revealed that Physical Training and sport lessons which were presented within the frame of interdisciplinary approach have a positive impact on learner's attitudes towards physical training and sport.

Key Words: Interdisciplinary approach, Physical Training and Sport, Science, Strength, Movement

İÇİNDEKİLER

ONAY.....	i
ÖZGEÇMİŞ	ii
ÖNSÖZ.....	iii
ÖZET.....	v
ABSTRACT.....	vi
İÇİNDEKİLER.....	vii
TABLolar LİSTESİ.....	viii
ŞEKİLLER.....	ix
KISALTMA VE SEMBOLLER.....	x
BÖLÜM I: GİRİŞ.....	1
1.1. Amaç/Hipotez.....	3
1.2. Önem.....	5
1.3. Sınırlılıklar.....	6
1.4. Sayıtlar.....	6
1.5. Tanımlar.....	6
BÖLÜM III: İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	8
2.1. Disiplinlerarası Öğretim Yaklaşımının Kuramsal Temelleri	8
2.2. Disiplinlerarası Öğretim Yaklaşımlarını Uygulama Nedenleri.....	11
2.3. Disiplinlerarası Öğretim Yaklaşımı Modelleri.....	11
2.4. Disiplinlerarası Öğretim Yaklaşımının Avantaj ve Dezavantajları.....	12
2.5. Tutumun Nedir?.....	15
2.1.5. Tutum Ölçeklerinin Beden Eğitimi ve Spor Alanında Kullanımı.....	15
BÖLÜM III: YÖNTEM.....	16
3.1. Araştırma Modeli	16
3.2. Evren ve Örneklem.....	17
3.3. Veri Toplama Araçları	18
3.3.1. Fen Bilgisi Başarı Testi.....	19
3.3.2. Beden Eğitimi ve Spor Tutum Ölçeği.....	21
3.3.4. Uygulanan Ders Programı.....	24
3.3.5. Verilerin Toplanması.....	24
3.3.6. Verilerin Analizi.....	25
BÖLÜM IV: BULGULAR.....	27
4.1. Grupların Normallik Değerlerine İlişkin Analiz Sonuçlarının Karşılaştırılması.....	28
4.2. Deney ve Kontrol Gruplarının Ön Test Son Test Sonuçlarının Karşılaştırılması.....	30
4.3. Deney ve Kontrol Gruplarının Son Test Sonuçlarının Karşılaştırılması.....	30
4.4. Deney ve Kontrol Grupları Son Test 2 Değerlerinin Karşılaştırılması (Kalıcılık).....	31

BÖLÜM V : SONUÇ	33
5.1.Yargı.....	33
5.2.Tartışma.....	36
5.3.Öneriler.....	41
KAYNAKÇA	43
EKLER	47
EK 1.Araştırma İzin Belgesi.....	47
EK 2.Veli Onay Formu.....	48
EK 3.Fen ve Teknoloji Tutum Ölçeği.....	49
EK 4.Kuvvet ve Hareket Ünitesi Başarı Testi.....	50
EK 5.Beden Eğitimi ve Spor Tutum Ölçeği.....	56
EK 6.Ders Planları.....	58



TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1.	Örnekleme İlişkin Veriler.....	18
Tablo 2.	Başarı Testi Madde İstatistikleri.....	20
Tablo 3.	Beden Eğitimi ve Spor tutum ölçeği madde test korelasyonu, temel bileşenler analizi birinci faktör yükleri ve madde ortalamaları.....	23
Tablo 4.	Beden eğitimi ve spor tutum ölçeği puan kodlaması.....	23
Tablo 5.	Grupların Normallik Değerlerine İlişkin Analiz Sonuçlarının Karşılaştırılması.....	27
Tablo 6.	Deney Grubu Ön Test Son Test Sonuçlarının Karşılaştırılması.....	28
Tablo 7.	Kontrol Grubu Ön Test Son Test Sonuçlarının Karşılaştırılması.....	29
Tablo 8.	Deney ve Kontrol Grupları Son Test Sonuçlarının Karşılaştırılması.....	30
Tablo 9.	Deney ve Kontrol Grupları Son Test 2 Sonuçlarının Karşılaştırılması (Kalcılık).....	32

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Disiplinlerarası Öğretim Modelleri.....12

Şekil 2. Disiplinlerarası öğretim yaklaşımının öğrencilerin derse karşı tutumlarını ya da akademik başarılarını olumlu yönde etkileyip etkilemediğine ilişkin görüşler.....14



KISALTMA VE SEMBOLLER

DG: Deney Grubu

KG: Kontrol Grubu

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

N: Toplam Sayı

ÖT: Ön Test

p: Anlamlılık Değeri

r: Korelasyon Değeri

ST: Son Test

ss: Standart Sapma

t: t Değeri

BÖLÜM I

GİRİŞ

Fen okur yazarlığı, kişilerin gündelik hayatlarında karşılaşılabilecekleri birçok sorunda çözüm yolu bulunmasında önemli bir etkidir. İlköğretim ve ortaöğretim kapsamında verilen Fen bilimleri dersleri bu açıdan önemlidir (Kaptan, 1998).

Ülkemizde de bireylerin hayata hazırlanması ve gündelik yaşantılarında fen ile yaşamsal gereklilikler arasındaki bu bağlantının kurulmasına yönelik olarak eğitim programları düzenlenmektedir. Programların ana çıkış noktası bireylerin küçük yaşta sorumlu ve bilgi altyapısıyla donatılarak, bilimsel kaynaklarla hayatlarında başarılı olmasının sağlanmasıdır (MEB, 2013, s.2).

Birçok araştırma, ilköğretimden başlayarak verilen eğitimin öğrencilere tam olarak aktarılamadığını göstermektedir (Gowin ve Novak 1984). Yerli araştırmacılar tarafından yapılan çalışmalarda da benzer şekilde sonuçlarla karşılaşmıştır (Akdeniz 1994; Önal vd 1994; Bayram vd. 1997; Akdeniz vd 2000). Genel olarak öğrencilerde ezbere yönelik bir eğitim anlayışıyla kalıcı bilgiler edinemediği ve düşünme ve yargı becerilerinin gelişemediği görülmektedir (Saunders ve Shepardon 1987).

Eğitim yöntemiyle ilgili yapılacak bir düzenleme ile daha çok derse katılım ve düşünme yorumlama ağırlıklı bir çalışma tekniği daha uygun olacaktır.

Klasik eğitim modellerinde öğrencinin konuya dahil olmaması ve tek taraflı öğretim tekniğinin kullanılması bu nedenle eleştirilmektedir (Gürdal, 1991). Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı ile öğrencilere, tek yönlü bilgi aktarımı yerine derse katılım ve sorgulama becerilerinin gelişmesi de hedeflenmektedir (Şahbaz, 2010).

Fen bilimleri eğitimlerinde uygulanacak yöntemler deneysel ve gözlemsel nitelikte olmalıdır. Bilimsel bir eğitim metodu kullanılarak öğrencilerin konuya dair düşünme araştırma ve yorumlama becerilerinin gelişimine de katkı sağlanmalıdır (Turgut 1997).

Bilimsel açıdan birçok alanla temas halinde olan fen bilimleri derslerinin aynı şekilde eğitim alanları içerisinde de ilişkili olarak yürütülmesi gerekmektedir. Uygulamaya ve deneysel çalışmalara yönelik ders saatleri ve alanları hazırlanmalıdır. Öğrencilerin sadece dersliklerde değil günlük yaşantısına paralel olarak her ortamda öğrendiklerini tatbik edebileceği çalışmalar hazırlanmalıdır (Schoch and Seitz, 1997).

Fen bilimleri ile gündelik hayatta karşılaşılan davranışlar arasında doğru ve etkin ilişkinin kurulması öğrencilerin derse olan ilgisinin artmasına neden olacaktır (Şimşek, 2011).

Bunun yanı sıra beden eğitimi derslerine aktif katılım imkanı öğrencilerin fiziksel aktivite düzeylerinde önemli bir rol oynadığı gibi çocukluktan yetişkinliğe kadar olan dönemde de etkisini gösterir (Yenal vd., 1999). Öğrencilerin fen dersinde başarılı olması ve temel amaç olan anlamlı öğrenmeye ulaşabilmesi için öncelikle bu derse karşı olumlu bir tutum geliştirmeleri gerekir.

Fen dersini sevmeyen, dersten korkan, derse ilgi duymayan, dersi önemsiz gören öğrenci derse de katılmamaktadır. Bu durumda öğrencinin dersle ilgili tutumunun belirlenmesi ve diğer çalışmaların da buna yönelik düzenlenmesi gerekmektedir. (Soner 2006)

Disiplinler arası yaklaşım ile fen bilimleri ile diğer bilim dalları ve yaşama yönelik gerçek deneysel kavramlar arasındaki ilişkiler daha iyi kavranabilmektedir. Bu nedenle fen bilimleri sadece okunup ezberlenir bir metottan çıkartmak gerekmektedir (Gürdal, Sökmen ve Bayram, (1999).

Özellikle günümüzde herhangi bir konu farklı disiplinler tarafından farklı açılardan ele alındığı gibi ortak çalışmalarla da konu ile ilgili sorulara yanıtlar aranmaktadır. Disiplinler arası çalışmalarda farklı disiplinlerden araştırmacılar kendi disiplinleri yöntemlerini ve birikimlerini birleştirip sorunun çözümüne yönelik çalışmışlardır. Bunun yanı sıra sıra disiplinler arası çalışmalar sonucunda farklı iki disiplinin birleşmesiyle bağımsız yeni disiplinler de ortaya çıkabilmektedir. (Küçükkaya ,2018)

Disiplinler arası yaklaşım alanları öğrenciyi soyutlaştırmaktan ziyade bütünleştirir (Tchudi ve Mitchell, 1999). Diğer bilim dalları ile bütüncül bir yaklaşımla verilecek fen bilimleri eğitimlerinde başarılı olma oranı daha yüksek olacaktır.

Ancak tüm alanlarda birleştirilme yapılması mümkün olamayacağından en uygun ve en ilişkili bilimsel veriler seçilmelidir (Chrysostomou, 2004).

Fen bilimlerinde uygulamalı bir eğitim anlayışına sahip deneysel yöntemlerin kullanılması gerekmektedir. Diğer disiplinlerle kurulacak uygun ve etkin ilişkilerle öğrencilerin konuları günlük hayatta uygulanabilir ya da denenebilir örneklerle anlaması daha kolay (Beane,1991).

Eğitimi verilen bilimlerin gündelik hayatta hangi sorunlarda ne durumda ihtiyaçlara cevap vereceği ya da hangi alanda karşılımlarına çıkacağı öğrencilere doğru bir şekilde aktarılmalıdır (Yıldırım, 1996). Yapılan çalışmalar ilköğretim seviyesinde verilen fen bilimleri eğitimlerinin öğrencilerin gündelik hayatlarına paralel bir yaklaşımda olmadığını ve bu konuda çalışmalar yapılması gerektiğini göstermektedir (Gagen & Getchel, 2008; Hatch & Smith, 2004; Placek & Patton, 2002; Werner, 1971; Yi, 2004).

Fen bilimlerinin ilköğretim seviyesindeki öğrencilere, dersi sevdirek ve etkin bir biçimde aktarılabilmesi için diğer derslerle ilişkili çalışmalar yapılmalıdır. Fen derslerinin doğası gereği fizik kuralları ve bedensel birtakım verileri içermesi nedeniyle beden eğitimi dersleri ile fen dersleri arasında uyumlu bir ilişki kurulabilmektedir. Yaşları itibariyle enerjileri fazla olan hareketli bu öğrenci grubunun oyuna yönelik bir ders anlatımı ya da öğrendiklerini bedensel hareketlerle deneyimleme olanakları sunulması öğrenmeyi kolaylaştıracaktır (Pehlivan, 2012)

Fen bilimleri derslerinin beden eğitimi dersleri ile birlikte ve uyumlu bir şekilde verilmesiyle öğrencilerin günlük hayatlarında deneysel olarak fen bilimlerinin uygulama alanlarını öğrenmesi ve derslere aktif katılım sağlanması mümkün olabilmektedir (Boyraz, 2015).

1.1. Amaç/Hipotez

Araştırmanın amacı: İlköğretim okulu 6. sınıf Fen ve Teknoloji dersi “Kuvvet ve Hareket” ünitesine ait kazanımların disiplin arası yaklaşım ile Beden Eğitimi ve Spor dersi ortamında oyun ve fiziksel etkinlikler yolu ile hazırlanan bir programla öğrencilerin kazanımlarını desteklemek ve daha etkili bir öğrenme yolu ve öğrenme ortamı elde etmek amacıyla yapılmaktadır. Disiplinler arası yaklaşım yolu ile hazırlanan

Beden Eğitimi ve Spor dersi programının öğrencilerin fen başarı düzeylerine, fen ve teknoloji dersi tutumlarına ve elde edilen kazanımların kalıcılığına olan etkilerini incelemek amacıyla yapılmaktadır.

Bu araştırmanın alt problemleri şunlardır;

1. Deney grubu görsel fen bilgisi başarı testi, ön test ve son test puanları arasında, son testin lehine anlamlı olarak adlandırılacak bir fark var mıdır?

2. Deney grubu beden eğitimi ve spor tutum ölçeği ön test ve son test puanları arasında, son testin lehine anlamlı olarak adlandırılacak bir fark var mıdır?

3. Deney grubu fen bilgisi tutum ölçeği ön test ve son test puanları arasında, son testin lehine anlamlı olarak adlandırılacak bir fark var mıdır?

4. Kontrol grubu görsel fen bilgisi başarı testi ön test ve son test puanları arasında, son testin lehine anlamlı olarak adlandırılacak bir fark var mıdır?

5. Kontrol grubu beden eğitimi ve spor tutum ölçeği ön test ve son test puanları arasında fark mıdır?

6. Kontrol grubu fen bilgisi tutum ölçeği ön test ve son test puanları arasında, son testin lehine anlamlı olarak adlandırılacak bir fark var mıdır?

7. Deney grubu ve kontrol gruplarının fen başarı testi ön test puanları arasında, fark var mıdır?

8. Deney ve kontrol eğitim gruplarının beden eğitimi ve spor tutum ölçeği ön test puanları arasında fark var mıdır?

9. Deney ve kontrol gruplarının fen bilgisi tutum ölçeği ön test puanları arasında fark var mıdır?

10. Deney ve kontrol gruplarının fen başarı testi son test puanları arasında, deney grubunun lehine anlamlı olarak adlandırılacak bir fark var mıdır?

11. Deney ve kontrol gruplarının beden eğitimi ve spor tutum ölçeği son test puanları arasında fark var mıdır?

12. Deney ve kontrol gruplarının fen bilgisi tutum ölçeği son test puanları arasında, deney grubunun lehine anlamlı olarak adlandırılabilir bir fark var mıdır?

13. Deney grubunun fen başarı testi kalıcılık puanları arasında, son test lehine anlamlı olarak adlandırılabilir fark var mıdır?

14. Deney ve kontrol gruplarının fen başarı testi kalıcılık puanları arasında, deney grubu lehine anlamlı olarak adlandırılabilir fark var mıdır?

1.2. Önem

MEB, Türkiye’de 2006 yılında Talim Terbiye Kurulu tarafından ortaokul (6, 7 ve 8. Sınıflar) Fen ve Teknoloji dersi öğretim programı ile öğrencilerin katılımına olanak sağlayan düşünme ve yorumlaya yönelik yeni öğretme stratejileri planlanmıştır (MEB, TTKB, 2006).

Öğrencilerin derslerde öğrendikleri bilgileri gündelik hayatlarında da kullanabilmesine olanak sağlayan ve deneysel olarak öğrenme yaklaşımlarını geliştiren eğitim modelleri öğrencilerin gelişimi açısından oldukça önemlidir (Şimşek, 2011).

Öğrencilerin derslere katılımının artması ve öğrendiklerini deneyimleyebilmesi açısından diğer ders alanlarıyla birleştirilmiş çalışmalar yapılmalıdır (Ekici, Bayrakdar & Uğur, 2009).

Bu araştırmada, ortaokul 6.sınıf öğrencilere keyifli bir ders olarak görülen Beden Eğitimi ve Spor dersinde oyun ve fiziki etkinlikler yolu ile Fen Bilimleri dersi ‘Kuvvet ve Hareket’ kavramlarının eğlenerek, uygulayarak, etkin ve gündelik hayatla ilişki kurarak öğrenmeleri için gerekli ortam hazırlanmıştır. Buradan yola çıkarak araştırma ile ilgili önemliliğin alt başlıkları şu şekilde sıralanmaktadır:

- Fen dersi eğitiminin Beden Eğitimi ve Spor dersinin alanında yapıyor olması bilimler arası bütüncül bir yaklaşımla öğrenmenin etkili olmasını sağlayacaktır,

- Öğrencilerin fen öğrenme sürecinin uygulamalı ve deneysel yöntemlerle yapılarak keyifli bir ortam sunulması,
- Öğrencilerin Fen bilimleri ile gündelik hayatları arasında ilişki kurulmasının sağlanması,
- Beden Eğitimi ve Spor dersi ile sözel nitelikteki dersler arasında olumlu bir ilişki kurulabilmesine uygun bir ders olması düşüncesinden yola çıkarak önemli görülmektedir.

1.4.Sınırlılıklar

1. Bu araştırma, 6.sınıf B ve D şubeleri ile,
2. Araştırmada kullanılacak olan veri toplama araçlarıyla,
3. 2018-2019 eğitim öğretim yılı ile
4. Üsküdar Capitol Ortaokulu ile sınırlıdır.
5. Uygulama süreci açısından, deney ve kontrol gruplarında eşit süre olmak üzere 6 hafta (toplam 12 ders saati) ile sınırlıdır.

1.5. Sayılılar (Varsayımlar)

Bu araştırmanın varsayımları aşağıda yer almaktadır.

- Toplanan veriler gerçeği yansıtmaktadır.
- Ölçme aracının kapsam geçerliği için uzman kanısı yeterli görülmüştür.
- Araştırma için ulaşılabilecek kaynaklar ve elde edilecek verilerin yeterli olacağı ve gerçeği yansıtacağı,

Araştırmada kullanılacak olan örneklemin evreni temsil ettiği varsayılmaktadır.

1.6.Tanımlar

Disiplinler arası öğretim yaklaşımı: öğrenmeye yönelik tarafların mevcut konu ve alanlarla ilgili olarak diğer bilimlerle ortak ve benzer yaklaşımların değerlendirilerek bütüncül bir bilgiye ulaşılmasıdır (Dezure, 2000).

Fen Bilimi: Doğada var olan varlıklar ile gerçekleşen olaylar ile ilgili incelemeye ve deneylerle ispata yönelik bilim dalıdır. İnsanlığın doğada var olanı ve bununla beraber insanlığı da anlamaya yönelik çabalarıdır (YÖK Dünya Bankası 1997).

Kuvvet: Cisimlerin hareketleri üzerinde etkisi bulunan, aynı zamanda doğrultularını ve şekillerini değiştirmelerine de sebep olabilen etkiye denilmektedir.

Hareket: Belirli bir noktaya göre cismin yerinin değişmesidir.

Tutum: Bir kişiye isnat edilen ve kişinin bir ruhsal nesneyle alakalı hissiyat, fikir ve eylemlerini koordineli bir şekilde meydana getiren bir eğilimdir. (Kağıtçıbaşı,1999)

Erişi: Öğrenciler eğitim almadan önce tabi tutuldukları test sonuçları ile eğitim sonrası sonuçlar arasında oluşan farklardır.

BÖLÜM II

ALANYAZIN

2.1. Disiplinler Arası Öğretim Yaklaşımın Kuramsal Temelleri

Disiplin sözcüğü, Latince'de “disciplina” kelimesinden türemiş olup, terbiye etme, düzene sokma ve eğitim anlamlarına gelmektedir. “Sözlük anlamı olarak terbiye etme, ehli hale getirme, kurallara uymasın sağlama anlamlarında kullanıldığı gibi, eğitim verilmekte olan alan, öğretim konusu, ahlaki bir tutumun veya bir bilimsel yöntemin sıkı bir biçimde kurallara bağlı duruma getirilmesi gibi anlamları da vardır” (Kümbetoğlu ve Gedik, 2005) Disiplinler ötesi yaklaşımdaki “ötesi” sözcüğü disiplinler arasında bulunan ayrımların ortadan kaldırılmasını ve disiplinlerin ötesinde bir aşamaya geçilmesini belirtmektedir. Evreni tam anlamıyla anlamak amacıyla gerekli olan bilgi bütünlüğünü oluşturmak, bu yaklaşımın amacıdır (Nicolescu, 2000).

Disiplinler arası yaklaşım, konuların ya da herhangi bir sorunun çözümlenmesinde çok sayıda bilimsel yöntem ya da alanın birlikte kullanılmasıdır (Jacobs, 1989). Disiplinler arası kavramında bölünme yerine birleştirme ve bütünsel bir yaklaşımla etkin bir çözüme ulaşma yöntemini ifade etmektedir.

Uygulamada açısından disiplinler arası kavramının; farklı disiplinlerde olan bireylerin birlikte ve etkin bir çalışma ile ortak bir sonuca ulaşma çabalarıdır (Defila ve Guilio, 2002).

Bu nedenle amaçlanan, öğrencilerin hem farklı bilimlerle ilişkili olarak konuların öğretilmesinin sağlanması hem de konuyu bütüncül bir yaklaşımla ele alınmasıdır (Yalçın ve Yıldırım, 1998). Disiplinler arası derslerde diğer derslere göre bilgi, yeterlilik ve gelişim açısından diğer alanlardan farklı, kolay öğrenilebilir ve öğrenmenin kalıcılığı söz konusu olabilmektedir (Dervişoğlu ve Soran, 2003).

Bu alandaki çalışmalar da, disiplinler arası yaklaşım ile bilgilerin yorumlanmasının, yeni bilgi ve fikir oluşumlarının sağlanmasının ve düşünme ve yorumlama becerilerin artmasının sağlanmasında önemli olduğunu göstermektedir (Drake ve Burns, 2004; Mathison ve Freeman, 1997).

Disiplinler arası kavramında farklı disiplinlerin kendine özgü özellikleri ile birbirleri arasında kurulacak doğru ilişkiler aracılığıyla mutlak doğruya ulaşmada pek çok farklı yolun izlenebileceğini ve bu yolların aynı sonuca ulaştırabileceğini göstermektedir. Aynı zamanda bilimler arası yöntem farklılıklarına rağmen düşünme ve yorumlama yoluyla ortak bir alanda ifade edilmesini sağlamaktadır (Perkins, 1994).

Disiplinler arası kavramıyla, bilimlerin farklı yöntemleri ile sanatsal, matematiksel ve kurgusal özellikleri birlikte ve bir bütün olarak sorunları çözümede kullanıldığında etkin bir gelişime olanak sağlamaktadır (Perkins, 1994).

Disiplinler arası yaklaşımda, varlığı keşfetmeye çalışırken var oluşun geçmişi ile ilgili araştırma yapan bilimler ile bu var oluşun nasıl olduğunu araştıran bilimler ve varlıkların neden oluştuğunu araştıran bilimler de birlikte çalışabilmektedir. Eğitimde disiplinler arası yaklaşımın uygulanması bu bilimlerin uygulanabilirliğinin ne ölçüde başarı sağladığını göstermektedir (Hope, 1991).

Disiplinler arası eğitim yaklaşımının ortaya çıkması konuya yönelik eğitim tekniklerinin yeterli olmaması nedeniyle bir alternatif olarak 20. yüzyılın başlarında ABD’de kullanılmaya başlamıştır. Hem öğretmenlere hem de öğrencilere yönelik bu uygulamalar denenmiştir (Yıldırım, 1996).

Jacobs (1989, s.8), ‘a göre disiplinler arası yaklaşım "Herhangi bir konu veya kavramın çözümlenmesinde farklı disiplinlerin teknik ve bilgilerinden faydalanılması" şeklinde ifade etmiştir.

Yıldırım (1996, s.89) ise; disiplinler arası öğretimi “Belirli bir konunun farklı kavramsal çerçevelerle birlikte değerlendirilmesi” olarak ifade etmektedir. Burada bahsedilen aynı derste birden fazla derse ait konunun birlikte görülmesi değildir.

Önemli olan işlenen ders ile diğer dersler arasındaki ilişkinin doğru kurularak düşünmeye yönelik bir katkı sağlanmasıdır.

Duman (2003) disiplinler arası programların tasarlanmasında, eğitim programlarının farklı ders alanlarının birlikte ve ilişkili olarak anlatılabilmesine olanak sağlayacak şekilde düzenlenmesi gerekmektedir.

Eğitimde elde edilecek başarı ise bu alınan eğitimin uygulanabilirliği ile doğru orantılıdır.

Disiplinler arası yaklaşımda ayırıştırmak yerine birleştirme ve ilişki kurma söz konusudur (Jacobs,1989).

Disiplinler arası öğretimi kullanan öğretmenler, disiplinleri bir sınır içerisinde içe dönük bir kapsamda anlatmak yerine öğrencileri düşünmeye sevk edecek yöntemleri kullanmaktadır (Yalçın & Yıldırım, 1998).

Disiplinler arası yaklaşıma yönelik olarak yapılan farklı tanımların temelinde aynı ortak ifadeler yer almaktadır. Bunları Lake (1994) şöyle sıralamıştır:

- Disiplinler arası yaklaşım bütüncül bir yapıdadır.
- Disiplinler arası yaklaşımın temeli planlara dayanmaktadır.
- Disiplinler arası yaklaşım çok sayıda farklı kaynaktan gelen bilgileri kullanır.
- Disiplinler arası yaklaşım kavramsal ilişkilerden oluşur.
- Disiplinler arası yaklaşım temeldeki konunun etrafında yol çizilir.
- Disiplinler arası yaklaşıma yönelik programların yapıları esnekler.

Jacobs ve Borland (Akt.Jacobs, 1989) tarafından oluşturulan disiplinler arası yaklaşım programı aşamalar halinde değerlendirilmektedir. Buna göre;

1. Aşama: Öğrencilerin çalışmalarına olanak tanıyacak genişlikte ve yaygın ve dar kapsamlı olmayan aynı zamanda da günlük yaşantı içinde de karşılık bulabileceği bir konu ya da sorunun seçilmesi gereklidir.

2. Aşama: Konu seçimin ardından konuya eşlik eden alt kavramlar ve ilişkili diğer disiplin alanları belirlenmelidir.

3. Aşama: Konunun ve ilişkili disiplinin belirlenmesinin ardından hangi noktalarda bağlantı kurulacağı ve etkin ilişkinin nasıl kurulacağı belirlenmelidir.

4. Aşama: Bu aşamalardan sonra öğrenmeye yönelik olarak doğru soru ve doğru çalışma teknikleri belirlenmelidir.

Disiplinler arası yaklaşım yönteminin öğrencilerin öğrenmelerine yönelik faydaları şu şekilde sıralanabilir (Ericson, 1995).

- Öğrenciler bu sayede çevrelerinde olup bitenlerle derste öğrendikleri arasında etkili bir bağ kurarak düşünmeye ve anlamaya, anladıklarını yorumlamaya yönelik donanıma sahip olurlar.
- Öğrenme yöntemlerinin çeşitliliği sayesinde farklı kişisel özelliklere sahip olan öğrencilerin öğrenebilmesine yönelik ortak bir alan geliştirilmiş olur.

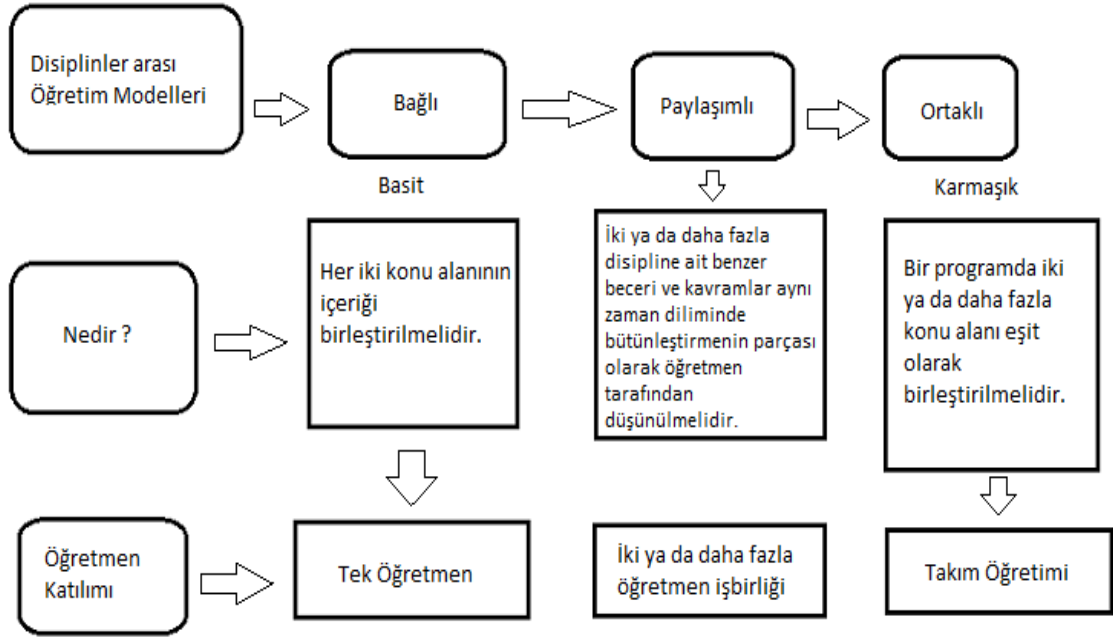
2.2. Disiplinler arası Öğretim Yaklaşımlarını Uygulama Nedenleri

Disiplinler arası yaklaşım ile farklı bilimlere ilişkin disiplinlerin birlikte etkin kullanılması öğrenme ve öğretmede başarılı bir yaklaşım sağlamaktadır. Farklı alanlara dair yöntemlerin aynı konu üzerinde yoğunlaşarak doğru çözüm yolunun tek bir yoldan ibaret olmadığı ve deneysel olarak çözüme giden yolların tespit edilebileceği görülmektedir (İşler, 2004). Disiplinler arası bütünsel bir yaklaşım ile öğrencilerin anlama, uygulama ve yorumlama yetenekleri gelişirken öğretmenler açısından da öğretmeye yönelik engeller ortadan kalkabilmektedir.

2.3. Disiplinler arası Öğretim Yaklaşımı Modelleri

Cone ve diğerleri (1998), disiplinler arası yaklaşımın öğretimde kullanılmasında uygulanan üç teknik bulunmaktadır. Bunlar; bağlı (connected) teknik, paylaşımlı (shared) teknik ve ortaklı (partnership) tekniktir. Bu teknikler basit yapıdan karmaşık yapıya doğru gitmektedir. (Şekil 1)

Şekil 2.1. Disiplinlerarası Öğretim Modelleri (Cone vd., 1998)



Cone ve diğerlerinin (1998) tarafından geliştirilen bağlı (connected) teknikte belirli bir alana ait içerikler farklı alanların öğrenme sürecine katkı sağlamada kullanılmaktadır.

Belirlenen alana ait bilgiler diğer alanlarla hangi nokta birleştirileceği belirlenen program dahilinde yönetilir. Hangi dersin içeriğinde hangi diğer konuya atıf yapılarak ilişkilendirileceği önemlidir (Arslantaş, 2007).

Paylaşımlı (shared) tekniğinde ise, birbiriyle ilişki kurulabilir nitelikteki birden fazla dersin öğretmenlerinin birlikte bir karara varıp ortak bir ders anlayışı geliştirilebilir. Konu farklı derslerde farklı hocalardan anlatılarak aynı sonuçlara ulaşılması sağlanabilir.

Ortaklı (partnership) tekniği, birden fazla dersin tekniklerinin birlikte ve eş zamanlı olarak uygulanmasıdır. Birlikte yapılacak eğitimde farklı öğretmenler farklı derslere ait yöntemleri aynı temel konu üzerinde birlikte çalışarak öğretebilirler.

2.4. Disiplinler arası Öğretim Yaklaşımının Avantaj ve Dezavantajları

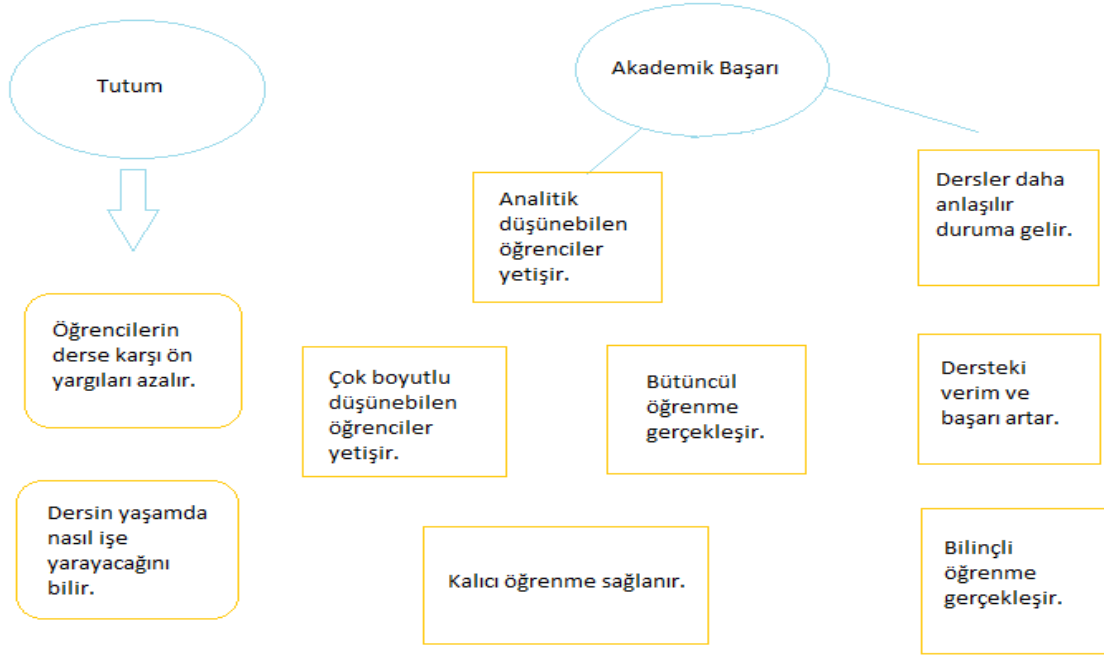
Yıldırım (1996)' a göre disiplinler arası öğretim yaklaşımının temel nedeni insanların kendileri ve çevreleri ile olan ilişkilerinde bütünsel bir bakış açısında sahip olmaları olarak ifade etmektedir. Kişilerin karşılaştıkları sorunlara tek bir yöntemle çözüm bulmalarının olanaksızlığı eğitiminde tek bir yönteme bağlı kalarak tamamlanamayacağını göstermektedir (Yıldırım, 1996).

Aybek (2001) ise disiplinler arası öğretim yaklaşım ile öğrencilerin çok sayıda alanlara ait bilgilerini mevcut bir bilgi etrafında bütünsel olarak toplanmasıyla öğrenmenin ezbercilikten çıkacağını ve kalıcı olacağını savunmaktadır.

Cone ve diğerleri (1998) disiplinler arası öğretim yaklaşım yöntemlerinin sağladığı avantajları şöyledir:

- Öğretmenler açısından farklı alanlara ait derslerin geniş bir çalışma alanında aktarılmasına olanak sağlamaktadır.
- Kişilik özellikleri ve anlama kavrama yetenekleri farklı öğrencilerin tek bir tip eğitim yöntemiyle öğrenmeye zorlanmayıp farklı tekniklerin kullanılmasına olanak sağlamaktadır.
- Öğrenme açısından bilginin kullanılabilirliği ve uygulanabilirliğinin değerlendirilmesine olanak sağlamaktadır.
- Bu tekniklerle öğrencilerin tüm duyu organlarını kullanmasına ve düşünme yorumlama bağının kurulmasına olanak sağlanmaktadır.

Şekil 2.2. Disiplinler arası öğretim yaklaşımının öğrencilerin derse karşı tutumlarını ya da akademik başarılarını olumlu yönde etkileyip etkilemediğine ilişkin görüşler. (Tanrıverdi & Kılıç, 2019)



Cone ve diğerleri (1998)' e göre disiplinler arası yaklaşım yöntemlerinin dezavantajları şöyledir:

- Geçiş sürecinde bazı önemli konu başlıkları ya da içerikler atlanabilmektedir.
- Öğretmenlerin bazıları tarafından uyumlu ve istekli bir yaklaşımda bulunulmayabilir.
- Öğretmenler açısından hakim olduğu alanla ilgili kaygılar oluşabilmektedir.
- Öğretmenler kendi öncelik sıralarına göre hareket etmek isteyebilir.
- Öğretmenlerin, hakim oldukları alanların dışında bilgi yetersizliği kaynaklı kaygı ve kaçınmaları söz konusu olabilmektedir.

2.5. Tutum Nedir?

Tutum; kişinin kendisine veya etrafındaki rastgele bir nesne, sosyal içerik veya vakaya yönelik tecrübe, güdüleme ve birikimlerine istinaden birleştirdiği kognitif, duygusal ve eylemsel ilgisidir (İnceoğlu, 2000). Ferdin daha önceden tespit edilen kişi, grup, kurum ya da düşünceyi benimseyip benimsememe şekliyle ortaya çıkan duyuşsal bir eğilimdir (Özgüven,2000). Morgan'a göre tutum kavramı; algılanabilen herhangi bir varlık ya da düşünceye karşı oluşturulan olumlu ya da olumsuz nitelikteki tepkilerdir.

2.1.5 Tutum Ölçeklerinin Beden Eğitimi ve Spor Alanında Kullanımı

Beden Eğitimi ve Spor alanında da tutum ile ilgili farklı çalışmalar yapılmış ve yapılmaktadır. Bunların bir bölümü ölçek geliştirme, diğer bir bölümü ise ölçekler kullanarak kişilerin birçok değişkene dair tutumlarını belirlemeye ilişkindir. Ders programlarında bulunan diğer dersler gibi Beden Eğitimi ve Spor Dersinde de öğrencilerin pozitif veya negatif tutumu ortaya koyabilirler. Tutumun pozitif olması dersin daha verimli işlenmesini sağlarken öğretmeni de daha istekli hale getirir (Demirhan ve Altay, 2001)

BÖLÜM III

YÖNTEM

3.1. Araştırma Modeli

Beden Eğitimi ve Spor dersinde disiplinler arası öğretim yaklaşımından faydalanılarak hazırlanan fen bilgisi eğitiminin öğrencilerin akademik başarılarına, kalıcılık düzeylerine, fen bilgisi ve beden eğitimi ve spor derslerine yönelik tutumlarını nasıl etkilediğini belirlemeyi amaçlayan bu araştırma, ön test ve son testlerin uygulandığı deneysel araştırma yöntemi kullanılmıştır. 6.sınıf Fen bilgisi ‘Kuvvet ve Hareket’ ünitesine ait kazanımların disiplinler arası yaklaşım ile Beden Eğitimi ve Spor dersi yoluyla kazandırılmasının incelendiği bu araştırma, deneme modellerinden ön test-son test kontrol gruplu model şeklinde planlanmıştır.

Deney ve kontrol gruplarının tespit edilmesinde, yansız atama yöntemi uygulama kararı verilmiş ve bu amaca uygun olarak 6-B ve 6-D sınıflarının arasında bir kura çekimine gidilmiştir. Kura çekiminin sonunda, deney grubu olarak 6-B sınıfı, kontrol grubu olarak ise 6-D sınıfı tespit edilmiştir. Uygulamaya geçilmeden önce grupların tamamına ön test olarak fen ve teknoloji dersi tutum ölçeği ile fen başarı testi ve beden eğitimi ve spor dersi tutum ölçeği uygulanmıştır. Uygulaması yapılan tutum ölçekleri ve başarı testi SPSS paket programından yardım alınarak analiz edilmek suretiyle grupların tutumları ile başarı puanları arasında bir farklılık bulunup bulunmadığı incelenmiştir. Araştırmaya katılan birinci gruptaki öğrenciler için disiplinler arası yaklaşım ile hazırlanan Beden Eğitimi ve Spor dersi uygulama protokolü belirlendikten sonra, bu program ile 6 haftalık öğretim programına katılmışlardır. İkinci grup olan kontrol grubuna ise fen bilgisi “Kuvvet ve Hareket” ünitesine dair bu süreçte herhangi bir özel öğretim programı uygulanmayıp 6 hafta boyunca beden eğitimi ve spor derslerinde yıllık plandaki kazanımlara yönelik dersler devam etmişlerdir.

Deney grubunda “Kuvvet ve Hareket” ünitesindeki konular spor ve fiziki etkinliklere yönelik ders planı kullanılarak kazanımlara erişilmiştir.

Süreçle ilgili planlama yapılarak dersin işleniş biçimine göre gereken materyal ile araç ve gereçler daha önce temin edilmiştir. Öğrencilerin oldukça aktif oldukları ders içinde, gerek duyulduğu durumlarda öğrencilere müdahalede bulunulmuş ve öğrencilerin zihninde ortaya çıkabilecek muhtemel kavram yanlışlarına engel olunmaya gayret edilmiştir. Son test değerleri dikkate alındığında ise öğrencilerin elde edilmesi hedeflenen kazanımlara ulaştıkları belirlenmiştir.

Gruplardan her ikisinin uygulamalardan sonra, beden eğitimi ve spor tutum ölçeği, fen başarı testi ve son test olarak ise fen ve teknoloji dersi tutum ölçeği uygulanmıştır. Bununla birlikte fen başarı testi uygulandıktan dört haftalık bir süre geçtikten sonra yanı test izleme testi niteliğinde yeniden uygulanmıştır. Gruplardan her birine ait son test ve kalıcılık testlerinden elde edilen sonuçlar SPSS paket programından yardım alınarak suretiyle analiz edilmiş; aralarında başarı puanları, beden eğitimi ve spor dersi ve fen ve teknoloji dersine karşı tutumları bakımından anlamlı bir fark bulunup bulunmadığı incelenmiştir.

3.2. Evren ve Örneklem

Bu araştırmanın evrenini 2018–2019 eğitim-öğretim yılı içinde İstanbul İli Üsküdar İlçesindeki Capitol Ortaokulu’nda eğitim gören 6.sınıf iki şubesi oluşturmaktadır. Araştırmayı Capitol Ortaokulu’nda 6. sınıfta okuyan 120 öğrenciden 60 öğrenci oluşturmaktadır. Deney grubu ile kontrol grubunun belirlenmesinde, yansız atama yöntemi uygulama kararı verilmiş ve bu amaca uygun olarak 6-B ve 6-D sınıflarının arasında bir kura çekimine gidilmiştir. Kura çekiminin sonunda, deney grubu olarak 6-B sınıfı, kontrol grubu olarak ise 6-D sınıfı olarak tespit edilmiştir. 16’sı kız, 14’ü erkek toplamda 30 kişi deney grubunu oluştururken, 17’si kız, 13’ü erkek olmak üzere toplamda 30 kişi de kontrol grubunu oluşturmaktadır. Ön test ve son test deney ve kontrol gruplu, 30 deney grubu, 30 kontrol grubu olmak üzere toplam gönüllü 60 öğrenciden oluşan deneysel bir çalışmadır.

Daha önce Fen bilgisi “Kuvvet ve Hareket” ünitesine dair ön bilgisi bulunmayan öğrenciler araştırma kapsamına alınmıştır.

Tablo 1. Örnekleme İlişkin Veriler

GRUPLAR		KIZ	ERKEK	TOPLAM
DENEY GRUBU	Öğrenci sayısı	16	14	30
	%	26.6	23.4	50
KONTROL GRUBU	Öğrenci sayısı	17	13	30
	%	28.4	21.6	50
TOPLAM	Öğrenci sayısı	33	27	60
	%	55	45	100

Tablo 1’de görüldüğü gibi, deney ve kontrol grubunda yer alan öğrenci sayısı eşittir. Örneklemin gruplara göre dağılımına bakıldığında deney grubu ve kontrol grubunda yer alan kız ve erkek öğrencilerin sayılarının birbirine eşit olmadığı, ancak birbirlerine yakın oldukları görülmektedir.

3.3. Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada 6.sınıf Fen Bilgisi ‘Kuvvet ve Hareket’ ünitesine ait geçerliği ve güvenilirliği kanıtlanmış olan “Fen bilgisi başarı testi”, “Beden Eğitimi ve Spor tutum ölçeği” ve “Fen bilgisi tutum ölçeği” kullanılmıştır. Bir deney grubu ve bir kontrol grubu çalışmada yer almıştır. Deney grubuna disiplinler arası yaklaşım ile hazırlanmış,

Fen bilgisi ‘Kuvvet ve Hareket’ ünitesine ait bir Beden Eğitimi dersi programı uygulanmıştır. Deney ve kontrol gruplarının çalışması 6 hafta sürmüştür. Bu gruplara ön test ve son test ve kalıcılık olmak üzere toplam üç ölçüm yapılmıştır.

İlk ölçüm çalışmalar başlamadan önce tüm gruplara ön test olarak uygulanmıştır. İkinci ölçüm, 6 hafta sonra çalışmalar bittikten sonra tüm gruplara son test olarak uygulanmıştır. Kalıcılık testi ise son test verileri alındıktan 4 hafta sonra deney ve kontrol grubuna uygulanmıştır.

3.3.1. Fen Başarı Testi

Uygulanan Fen Başarı Testi’nde toplamda 23 soru bulunmaktadır (Ek 4). Testte yer alan bütün sorular “Kuvvet ve Hareket” ünitesi hakkındadır. Uygulanan Başarı Testi için ise ilköğretim 6.sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabında bulunan “Kuvvet ve Hareket” ünitesi hedefleri içinde yer alan kazanımlar dikkate alınarak öğrencilerin başarı düzeylerinin ölçmek amacıyla 50 tane soru hazırlanmıştır. Hazırlanmış olan başarı testinin geçerlilik ve güvenilirlik durumlarını belirlemek amacıyla 2009- 2010 eğitim-öğretim yılı içinde “Kuvvet ve Hareket” ünitesi konusunda ders görmüş olan ilköğretim 6. sınıf öğrencisi olan 117 kişi pilot çalışma niteliğinde uygulama yapılmıştır.

50 sorudan meydana gelen bu testi, öğrencilerin tek oturumluk bir uygulamada çözmelerinin kolay olamayacağı yaklaşımıyla ilgili sorular, eşit iki parçaya bölünmek suretiyle çözmeleri için öğrencilere verilmiştir. Söz konusu pilot çalışma verilerinin analizini yapmak için SPSS 15 programı kullanılmıştır. Ölçeğin güvenilirlik durumunu belirlemek amacıyla KR-20 değerine, madde analizleri için ise madde güçlük indekslerine ve madde ayırt edicilik indekslerine bakılmıştır. Testin KR-20 güvenilirlik değerinin hesaplaması yapılmış ve bunun 0.836 olduğu tespit edilmiştir. Veriler analiz edilmek suretiyle madde-toplam puan korelasyonu hesabına ulaşılmıştır. Sözü edilen değerlerden ,40’ın üzerinde bulunan maddeler çalışma kapsamına alınmıştır. Veriler neticesinde ,40’ın altında kaldığı tespit edilen 27 soru ise ayırt edici nitelik taşımadıkları için testten çıkarılmışlardır. Madde ayırtedicilik gücü ,40’ın altında olan soruların çıkarılmasıyla 23 soruluk başarı testi oluşturulmuştur. Başarı testinin madde istatistikleri Tablo 2’de verilmiştir

Tablo 2. Başarı Testi Madde İstatistikleri

Soru	Madde Ayırt edicilik indeksi	Madde Güçlük indeksi	Soru	Madde Ayırt edicilik indeksi	Madde Güçlük indeksi
1	.12	1	26	.15	.87
2	.24	.86	27	.05	.97
3	.40	.78	28	.29	.93
4	-.01	.64	29	.37	.80
5	.33	.90	30	.56	.76
6	.54	.58	31	.50	.66
7	.47	.57	32	.65	.42
8	.27	.57	33	.50	.24
9	.39	.69	34	.32	.91
10	.09	.98	35	.45	.63
11	.20	.93	36	.44	.47
12	.41	.47	37	.49	.74
13	.05	.89	38	.37	.34
14	.11	.87	39	.52	.58
15	.04	.87	40	.36	.56
16	.23	.82	41	.54	.64
17	.48	.43	42	.42	.37
18	.14	.58	43	.42	.69
19	.42	.81	44	.10	.58
20	.43	.45	45	.10	.63
21	.31	.75	46	.02	.05
22	.45	.47	47	.49	.42
23	-.34	.17	48	.38	.58
24	.53	.60	49	.54	.51
25	-.07	.21	50	.46	.77

Madde-toplam puan korelasyonu hesaplamaları, veriler analiz edildikten sonra yapılmıştır. Sözü edilen değerlerden ,40'ın üzerinde olduğu tespit edilen maddeler çalışma kapsamına alınmıştır.

40'ın altında olduğu belirlenen 1, 2, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 18, 21, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 34, 38, 40, 44, 45, 46, 48. sorular ayırt edici nitelik taşımadıkları için test içeriğinde çıkarılmıştır. Sorular çıkarıldıktan sonra kapsam geçerliliği etkilenmemiştir.

Yapılan analizin sonucunda, 50 sorudan meydana gelen başarı testi, uzman görüşleri ve analiz sonuçları da dikkate alınarak 23 soruya düşürülmüştür. Testten çıkarılan 27 maddeden sonra kalan 23 maddenin KR-20 güvenilirlik değeri .866, yani testin güvenilirlik düzeyi %86 seviyelerinde tespit edilmiştir. Bu alanın uzmanlar, geçerlilik ve güvenilirlik testi yapılan 23 sorudan meydana gelen başarı testinin “Kuvvet ve

Hareket” ünitesine ilişkin kazanımları ölçebilecek nitelikte olduğunu belirtilmiştir. (Durusoy H, 2012).

3.3.2. Fen ve Teknoloji Dersine Yönelik Tutumları Belirleme Ölçeği

İlköğretimde kademesinde eğitim almakta olan 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin bir bütün olarak fen ve teknoloji dersine ve bu dersin kapsamı içinde gerçekleştirilen etkinliklere ilişkin tutumlarını belirlemek için geçerliliği ve güvenilirliği olan bir tutum ölçeği geliştirmek amaçlanmıştır. Bunun yanında bu tutum ölçeğiyle halen kullanılmakta olan tutum ölçeklerine yenilikçi bir yaklaşım ve anlayış kazandırmak amaçlanmaktadır. Ölçeği geliştirme sürecinde, halen kullanılmakta olan tutum ölçeklerinin tamamı incelendikten sonra, alanın uzmanlarının da görüşleri alınarak meydana getirilen tutum maddeleri, birkaç aşamadan geçmek suretiyle en son halini almıştır.

Ölçeğin geliştirme basamağında örneklemini, İstanbul il merkezi sınırları içinde yer alan toplam 3 ilköğretim okulu meydana getirmektedir. Ölçekte, 10 tanesi olumlu, 10 tanesi olumsuz niteliğe sahip toplam 20 tutum maddesi yer almaktadır. Faktör analizi yapılmak suretiyle son durumuna kavuşan tutum ölçeğine ait Cronbach- Alfa iç tutarlık katsayısı = 0,8739 olarak tespit edilmiştir. 3'lü likert türüne ait ölçekle, fen ve teknoloji dersiyile, yine söz konusu derste gerçekleştirilen etkinliklere ilişkin ilköğretim öğrencilerinden görüşlerini belirtmeleri istenmiştir. Öğrencilerin tutum ölçeğiyle ilgili sorulara verdikleri cevaplar dikkate alınarak verilerin istatistiksel analizleri yapılmak suretiyle ölçek araştırmalarda kullanılabilecek düzeylerde hazır duruma gelmiştir. Son kademe de ise, fen ve teknoloji dersi tutum ölçeği geliştirme sürecinde karşı karşıta kalınan sorunlar göz önünde bulundurularak ve onu öteki ölçeklerden ayıran 3'lü likert tarzına uygun olarak hazırlanması, yeni öğretim programı içeriğinde yer alan ifadelere uygun olacak biçimde fen, teknolojiye ve fen ve teknoloji derslerinde gerçekleştirilen etkinliklere yönelik tutumla ilgili maddeleri içeriyor olması gibi nitelikler belirlenerek öneriler sunulmuştur. (Nuhoğlu H, 2008)

3.3.3. Beden Eğitimi ve Spor Tutum Ölçeği

Beden eğitimi ve spor tutum ölçeği; belli seviyede okullarda öğrenim gören öğrencilerin beden eğitimi ve spor dersine dair tutumlarını tespit etmek amacıyla 1995-1996 öğretim yılında 535 kız, 519 erkek öğrenciden oluşan toplam lise birinci sınıfta okumakta olan 1054 öğrencinin katılımıyla geliştirilen ve 32 maddeden oluşan birinci ölçeğin revizyonunu yapmak amacıyla, 1998-99 öğretim yılında Ankara ili sınırları içinde 8 ayrı lisede öğrenim görmekte olan 351'i erkek 339'u kız öğrenciden oluşan, toplamda 690 lise birinci sınıf öğrencisine uygulandıktan sonra ölçeğini Cronbach Alpha Güvenirlilik katsayısı 0.93, araştırma grubuyla benzerlik taşıyan 40 kişiye iki defa uygulama yapıldıktan sonra ulaşılan sınıf içi korelasyon katsayısı 0.85'tir. Ölçüt geçerliliğini tespit etmek amacıyla kullanılan ve Pehlivan'ın (1998) geliştirdiği tutum ölçeğinin benzerlik taşıyan 34 kişilik bir gruba uygulanmasıyla ulaşılan korelasyon katsayısı da 0.83 olarak tespit edilmiştir. 24 maddeden oluşan 12 tanesi olumlu, 12 tanesi olumsuz maddeden meydana gelmektedir. Ölçeğin 6, 7, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 21, 23. maddeleri olumlu; 1, 2, 3, 4, 5, 8, 11, 13, 19, 20, 22, 24. maddeleri ise olumsuz özellikler taşımaktadır (Demirhan ve Altay, 2001, 9-20).

Ölçeğin seçilen maddelerinin madde-test korelasyon oranları, temel bileşenler analizi birinci faktör yükleri ve madde ortalama düzeyleri Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3. Ölçeğin madde test korelasyonu, temel bileşenler analizi birinci faktör yükleri ve madde ortalamaları

Madde No	Madde-Test Korelasyonu	Temel Bileşenler Analizi 1. Faktör Yükü	Ortalama
1.	,61	,61	3,98
2.	,57	,63	3,88
3.	,59	,59	4,01
4.	,58	,65	3,79
5.	,55	,56	3,87
6.	,60	,68	4,03
7.	,51	,59	3,96
8.	,64	,61	3,89
9.	,55	,64	4,06
10.	,57	,53	4,14
11.	,60	,58	4,09
12.	,49	,58	3,97
13.	,53	,66	4,04
14.	,61	,59	4,10
15.	,55	,57	4,02
16.	,52	,66	4,01
17.	,60	,65	3,84
18.	,60	,63	3,97
19.	,58	,63	4,27
20.	,58	,61	4,06
21.	,57	,62	4,03
22.	,57	,66	3,84
23.	,61	,63	3,88
24.	,57	,66	4,05

Ölçeğe alınan maddelerin madde-test korelasyon oranları 0.49 ile 0.62, temel bileşenler analizi dikkate alınarak hesaplanan birinci faktör yükleri ise .59 ile .66 oranları arasında belirlenmiştir. Ölçek maddelerinin puan ortalama düzeyleri ise 3.79 ile 4.14 arasında değişiklik göstermektedir (Demirhan ve Altay, 2001, 9-20).

Ölçek maddeleri için yapılan puan kodlaması aşağıdaki gibidir;

Tablo 4. Beden eğitimi ve spor tutum ölçeği puan kodlaması

Tamamen Katılıyorum	5	1
Katılıyorum	4	2
Kararsızım	3	3
Katılmıyorum	2	4
Tamamen Katılmıyorum	1	5

Ölçekten alınması mümkün maksimum puan 120, minimum puan ise 24'tür. Sonuç olarak 95 ile 120 puan arası en olumlu tutumu, 73 ile 94 puan arası olumlu tutumu, 49 ile 72 puan arası nötr tutumu, 24 ile 48 puan arası olumsuz tutumu ve nihayet 1 ile 24 puan arası en olumsuz tutumu belirtmektedir. Cevap veren tarafından işaretlenmiş olan cümlelerin madde puanları toplamının madde sayısına bölünmesi, ölçekten elde edilecek puanları yorumlamanın bir başka yöntemidir. Söz konusu yöntemle ulaşılabilecek istatistik 1 ile 5 arasında yer alacaktır. Bunlardan 3-5 arasında bulunanlar olumlu, 1- 3 arasında bulunanlar ise olumsuz tutum gösterecektir (Demirhan ve Altay, 2001, 9-20).

3.3.4. Uygulanan Ders Programı

Fen bilgisi dersinde “Kuvvet ve Hareket” ünitesindeki öğrenilen kazanımları desteklemesi ve disiplinler arası yaklaşımın esasına uygun olması açısından, Beden Eğitimi ve Spor dersinde uygulanacak olan Oyun ve fiziki etkinlikler, fen bilgisi öğretmeni ile eş zamanlı olarak başlatılmıştır. Her hafta öğrenilecek kazanımlara yönelik hazırlanan ders planları deney grubuna 6 hafta boyunca uygulanmıştır. Uygulama esnasında öğrencilere sorular sorularak yönlendirilmiş buluş tekniğinden yararlanılmıştır. Disiplinler arası yaklaşım yolu ile Fen bilgisi Kuvvet ve Hareket ünitesi kazanımlarını öğrenecek olan deney grubundaki öğrenciler ile 6 hafta boyunca haftada 1 gün her ders 2 saat olmak üzere toplam 12 saat Beden eğitimi ve spor dersi disiplinler arası yaklaşım temeline dayanarak işlenmiştir. Dersler esnasında Fen bilgisi “Kuvvet ve Hareket” ünitesine yönelik kazanımlar Fiziksel Etkinlik Kartları'ndan yararlanılarak hazırlanan oyunlar ile dersler işlenmiştir. Kontrol grubuna ise aynı süre içerisinde fen bilgisine yönelik hiçbir kazanım öğretilmeden spor oyunları yolu ile beden eğitimi ve spor dersi işlenmiştir. Kontrol grubu eş zamanlı yürütülen “Kuvvet ve

Hareket” ünitesinin kazanımlarına yönelik etkinlikler uygulamamış ve de bu kazanımları destekleyecek geri bildirim almamışlardır.

3.3.5. Verilerin Toplanması

Uygulama yapılmadan önce grupların normal dağılıp gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Shapiro-Wilk normallik testi yapılmış ve normal dağılım gösteren gruplara Fen bilgisi başarı testi deney ve kontrol gruplarına uygulanmıştır. Her iki grubun da başarı puanlarının yakın olduğu tespit edilmiştir. Bir diğer veri toplama aracı olan Fen bilgisi tutum ölçeği ve Beden Eğitimi ve Spor tutum ölçeği de öğrencilere uygulama öncesi uygulanmıştır. Deney grubunda ve kontrol grubunda bulunan öğrenciler arasında yapılan istatistiki analizlerden elde edilen veriler ışığında anlamlı bir farklılık bulunmadığı tespit edilmiştir.

“Kuvvet ve Hareket” ünitesi kapsamında yer alan konular, altı haftalık süreç içinde ortaokul Fen ve Teknoloji dersi müfredatında tespit edilmiş olan kazanımlar dikkate alınarak, deney grubuna Beden Eğitimi ve Spor ders ortamında Oyun ve Fiziki etkinlikler yoluyla uygulanmıştır. Kontrol grubuna ise Fen bilgisi Kuvvet ve Hareket ünitesine yönelik kazanımlar aktarılmadan Beden Eğitimi ders ortamı oluşturulmuştur.

Altı haftalık uygulama sonunda tutum ölçekleri ve fen başarı testi, deney ve kontrol grubuna ayrı ayrı son test olarak tekrar uygulanmıştır. Ayrıca fen başarı testi kalıcılığı test etmek üzere son testin uygulandıktan dört hafta sonra üçüncü kez tekrar uygulanmıştır.

3.3.6. Veri Analizi

Uygulamaya başlamadan önce, uygulama bittikten sonra ve kalıcılık değerlerinin belirlenmesi için 6 haftalık süreç sonunda uygulanan fen ve teknoloji dersine karşı tutum ölçeğinin ve fen başarı testinin, beden eğitimi ve spor tutum ölçeği değerlendirildikten sonra elde edilen verilerin tamamının istatistiksel analizleri SPSS 15.00 (Statistical Package For Social Sciences) paket programı kullanılmak suretiyle gerçekleştirilmiştir.

İstatistiksel analizler uygulanmadan önce, verilerin dağılım biçimlerine bakılmıştır. Ön test değerlerinin normal dağılıma uygun olup olmadığını tespit etmek için Shapiro-Wilk normallik testi yapılmış ve değerlerin iki grupta da normal dağılıma uyduğu ($p>0,05$) bulunmuştur.

Grupların özelliklerine ve ölçmek istenen amaca bakılmak suretiyle Bağımsız t-testi ve Bağımlı t-testi uygulanmıştır. Deney grubu ve kontrol gruplarının 6 haftalık çalışmalar sonrasında puan artışları, son test puanlarından ön test puanları çıkarılarak elde edilmiştir. Elde edilen puan artışlarının farklı olup olmadığını test etmek amacıyla grup içi karşılaştırmalarda bağımlı gruplarda t testi uygulanmıştır. Grupların değişkenlerde elde ettiği puan farklarının, gruplar arasındaki karşılaştırmalarında ise parametrik olan hipotez testlerinde ise bağımsız gruplarda t testi kullanılmıştır.

BÖLÜM IV

BULGULAR

4.1. Grupların Normallik Değerlerine İlişkin Analiz Sonuçlarının Karşılaştırılması

Katılımcıların gruplara göre dağılımlarının normal dağılıma uygun olup olmadığını tespit etmek için Shapiro-Wilk normallik testi yapılmış ve değerlerin iki grupta da normal dağılıma uydukları ($p>0,05$) bulunmuştur.

Tablo 5. Grupların Normallik Değerleri Bakımından Karşılaştırılmasına İlişkin Analizler

	Grup	N	x	ss	p
Beden Eğitimi ve Spor Tutum Ölçeği	Deney Grubu	30	69,80	3,72	,055
	Kontrol Grubu	30	68,80	8,82	
Fen Tutum Ölçeği	Deney Grubu	30	44,73	4,16	,157
	Kontrol Grubu	30	43,33	3,35	
Fen Başarı Testi	Deney Grubu	30	8,267	1,94	,571
	Kontrol Grubu	30	6,633	2,38	

$p>0,05$

Tablo 5'teki bulgulardan elde edilen verilere göre deney ve kontrol gruplarının dağılımlarının normal dağılıma uyup uymadığını incelediğimizde beden eğitimi spor tutum ölçeği, fen bilgisi tutum ölçeği ve fen başarı testi değerleri arasında her iki grup arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

4.2 Deney Grubu Ön Test Son Test Sonuçlarının Karşılaştırılması

Araştırmada kullanılan disiplinler arası öğretim planının etkilerini belirleyebilmek için grupların ders programları sonrasındaki değerleri beden eğitimi tutum ölçeği, fen tutum ölçeği, fen başarı testi puanları Bağımlı Grup T testi ile karşılaştırılmıştır.

Tablo 6. Deney Grubu Ön test Son test Sonuçlarının Karşılaştırılması

Deney Grubu	n	\bar{x}	ss	t	sd	p
Beden Eğitimi ve Spor Tutum Ölçeği Ön Test	30	69,800	3,7269			
				3,7387	29	,016*
Beden Eğitimi ve Spor Tutum Ölçeği Son Test	30	74,300	14,767			
Fen Bilgisi Tutum ölçeği Ön Test	30	44,733	4,1600			
				-2,222	29	,034 *
Fen Bilgisi Tutum Ölçeği Son Test	30	47,100	4,3419			
Fen Bilgisi Başarı Testi Ön Test	30	8,267	1,9464			
				-10,405	29	,001*
Fen Bilgisi Başarı Testi Son Test	30	14,767	3,7387			

p<0,05*

Tablo 6'dan da anlaşılacağı gibi, deney grubunda yer alan öğrencilerin beden eğitimi ve spor tutum ölçeği puanları aritmetik ön test ve son test ortalamalarının anlamlı bir farklılığa sahip olup olmadığını tespit etmek için yapılmış olan bağımlı grup t testinin sonunda, deney grubunun aritmetik ortalamaları arasında tespit edilen fark, istatistiki bakımdan anlamlı bulunmuştur (t=3,787; p<.05). Son test lehine artış olduğu belirlenmiştir.

Tabloda fen bilgisi tutum ölçeği puanları aritmetik ön test ve son test ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunup bulunmadığını tespit etmek amacıyla gerçekleştirilen bağımlı grup t testi sonucunda, deney grubuna ait aritmetik ortalamalar arasında bulunan farkın, istatistiksel bakımdan anlamlı olduğu belirlenmiştir (t=-2,222; p<.05).

Beden eğitimi ve spor dersinin disiplinler arası öğretim yaklaşımıyla uygulandığı sınıfın fen başarı testi ön test, son test sonuçları karşılaştırıldığında ön test ortalaması 8,267; standart sapması 1.9464 iken son test ortalaması 14,767; standart sapması 3,7387'dir.

Ortalamalara bakıldığında son test ortalamasının ön test ortalamasına göre daha fazla olduğu görülmektedir. Arada bulunan bu farkın anlamlı olup olmadığını tespit için eşleştirilmiş (ilişkili) örneklem için tek faktörlü bağımlı t test uygulanmıştır. Analiz sonucu elde edilen veriler tabloda verilmiştir.

Yine fen bilgisi başarı testi ölçeği puanları aritmetik ön test ve son test ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunup bulunmadığını tespit etmek için eşleştirilmiş grup t testi sonucunda, deney grubuna ait aritmetik ortalamalar arasında bulunan farkın, istatistiksel bakımdan anlamlı olduğu belirlenmiştir ($t=-10,405$; $p<.05$)

Tablo 7. Kontrol Grubu Ön test Son test Sonuçlarının Karşılaştırılması

Kontrol Grubu	n	\bar{x}	ss	t	sd	p
Beden Eğitimi ve Spor tutum Ölçeği ön test	30	68,800	8,833			
Beden Eğitimi ve Spor tutum Ölçeği son Test	30	69,167	7,0275	-,177	29	,860
Fen Bilgisi tutum ölçeği ön test	30	43,333	3,3562			
Fen Bilgisi tutum ölçeği son test	30	45,600	4,4225	-2,324	29	,027*
Fen Bilgisi başarı testi ön test	30	6,633	2,3851			
Fen Bilgisi başarı testi son test	30	8,833	2,9488	-2,693	29	,012*

$p<0,05^*$

Tablo 7 verileri göz önüne alındığında, kontrol grubunun beden eğitimi ve spor tutum ölçeği puanları aritmetik ön test ve son test ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunup bulunmadığını tespit etmek için yapılan bağımlı grup t testi sonucunda, aritmetik ortalamalar arasında bulunan farkın, istatistiksel bakımdan anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($t=-,177$; $p>.05$).

Tablo 5'deki verilerde görüldüğü gibi fen bilgisi tutum ölçeği puanları aritmetik ön test ve son test ortalamalarının anlamlı bir farklılık bulunup bulunmadığını tespit etmek için yapılan eşleştirilmiş grup t testi sonucunda, aritmetik ortalamalar arasında bulunan farkın, istatistiksel bakımdan anlamlı olduğu belirlenmiştir ($t=-2,324$; $p<.05$).

Yine Fen Başarı testi ölçeği puanları aritmetik ön test ve son test ortalamalarının anlamlı bir farklılık bulunup bulunmadığını tespit etmek için yapılan eşleştirilmiş grup t testi sonucunda, aritmetik ortalamalar arasında bulunan farkın, istatistiksel bakımdan anlamlı olduğu belirlenmiştir ($t=-2,693$; $p<.05$).

4.3. Deney ve Kontrol Grubu Son test Değerlerinin Karşılaştırılması

Araştırmada kullanılan disiplinler arası öğretim planının etkilerini belirleyebilmek için grupların ders programları sonrasındaki değerleri beden eğitimi tutum ölçeği, fen tutum ölçeği, fen başarı testi puanları bağımsız grup t testi ile karşılaştırılmıştır.

Tablo 8. Gruplar arası Son Test Bağımsız Grup T test Sonuçlarının Karşılaştırılması

Gruplar		n	\bar{x}	ss	t	sd	p
Beden Eğitimi ve Spor tutum Ölçeği Son test	Deney Grubu	30	74,300	8,9564	2,470	29	,016*
	Kontrol Grubu	30	69,167	7,0275			
Fen Bilgisi tutum ölçeği Son test	Deney Grubu	30	47,100	4,4225	1,326	29	,190*
	Kontrol Grubu	30	45,600	4,3419			
Fen Bilgisi başarı testi	Deney Grubu	30	14,767	3,7387	6,825	29	,001*
	Kontrol Grubu	30	8,833	2,9488			

Son test Grubu

p<0,05*

Deney ve kontrol gruplarının beden eğitimi ve spor tutum ölçeği son test sonuçları karşılaştırıldığı zaman deney grubu ortalaması 74,300; standart sapması 8,9564 iken kontrol grubuna ait son test ortalaması 69,167; standart sapması ise 7,0275 tespit edilmiştir. Tablodan da anlaşılacağı gibi, deney grubunun beden eğitimi ve spor tutum ölçeği aritmetik puanları son test ortalamalarının anlamlı bir farklılık bulunup bulunmadığını tespit etmek için yapılan bağımsız grup t testi sonucunda, aritmetik ortalamalar arasında bulunan farkın, istatistiksel bakımdan anlamlı olduğu belirlenmiştir (t=2.470; p<.05).

Deney ve kontrol gruplarının fen bilgisi tutum ölçeği son test sonuçları karşılaştırıldığında deney grubu ortalaması 47,100; standart sapması 4,4225 iken kontrol grubunun son test ortalaması 45.600; standart sapması 4,3419'dur. Tabloda görülebileceği üzere, Deney grubunun fen bilgisi tutum ölçeği aritmetik puanları son test ortalamalarının anlamlı bir farklılık bulunup bulunmadığını tespit etmek için yapılan bağımsız grup t testi sonucunda, aritmetik ortalamaları arasındaki farkın, istatistiksel bakımdan anlamlı olmadığı belirlenmiştir (t=1,326; p>.05).

Son olarak deney ve kontrol gruplarının fen bilgisi başarı testi son test sonuçları karşılaştırıldığında deney grubunun ortalamaları 14,767; standart sapmaları 3,7387 iken kontrol grubunun son test ortalaması 8,883; standart sapması 2,9488'dir. Tabloda görülebileceği üzere, Deney grubunun fen bilgisi başarı testi aritmetik puanları son test ortalamalarının anlamlı bir farklılık bulunup bulunmadığını tespit etmek için yapılan bağımsız grup t testi sonucunda, aritmetik ortalamaları arasındaki farkın, istatistiksel bakımdan anlamlı olduğu belirlenmiştir (t=6,825; p<.05).

4.4. Deney ve Kontrol Grupları Kalıcılık Sonuçlarının Karşılaştırılması

Araştırmada beden eğitimi dersinde kullanılan fen bilgisi ile bütünleştirilmiş disiplinler arası öğretim planının etkilerini belirleyebilmek için deney grubu ve kontrol gruplarının 4 haftalık zaman dilimi sonundaki değerlerinin karşılaştırmasına yönelik kalıcılığı tespit etmek için bağımsız grup t testi kullanılmıştır.

Tablo 9. Deney ve Kontrol Grupları Kalıcılık Sonuçlarının Karşılaştırılması

Gruplar	n	\bar{x}	ss	p
Deney Grubu	30	13,567	3,5006	,001*
Kontrol Grubu	30	6,107	2,1831	

p<0,05*

Deney grubunun ve kontrol grubunun kalıcılık sonuçlarının belirlendiği fen bilgisi başarı testi kalıcılık sonuçları karşılaştırıldığı zaman son test ortalaması deney grubu 13,567, kontrol grubu aritmetik ortalama değeri 6,107; deney grubu standart sapması 3,5006 iken kontrol grubu standart sapma değeri 2,1831'dir. Sonuçlara göre, fen bilgisi kalıcılık testi puanları deney grubu aritmetik ortalama ($x=13,567$) değeri, kontrol grubu kalıcılık puanları aritmetik ortalama ($x=6,107$) değerinden yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu da puanların deney grubu lehine anlamlı bulunmuştur. Aradaki bu farkın anlamlı olup olmadığını tespit etmek amacıyla bağımsız t test uygulanmıştır. İstatistiksel olarak elde edilen analiz sonuçları tabloda verilmiştir.

BÖLÜM V

SONUÇ

Sonuç olarak Fen ve Teknoloji dersi kapsamı içinde bulunan “Kuvvet ve Hareket” ünitesine ait kazanımların, disiplinler arası öğretim yaklaşımı ile işleyen deney grubunun fen bilgisi başarı testi, beden eğitimi ve spor tutum değerleri ve fen bilgisi tutum değerlerini artırdığı ortaya konmuştur.

Disiplinler arası öğretim yaklaşımı ile hazırlanan programın uygulandığı deney ve kontrol gruplarının kalıcılık değerleri karşılaştırıldığında deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Ayrıca deney ve kontrol gruplarının ön test-son test puanları arasındaki farklar birbirleri ile karşılaştırıldığında fen bilgisi başarı testi, beden eğitimi ve spor tutum ölçeği değerlerinin istatistiksel olarak deney grubunun lehine anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Deney grubunun ve kontrol grubunun fen bilgisi tutum ölçeği ön test-son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır.

5.1. Yargı

Araştırmanın ilk amacıyla ilgili analizlerden elde edilen sonuca göre, disiplinler arası öğretim yaklaşımı ile Beden Eğitimi ve Spor dersi işleyen deney grubunun fen başarı testi puanları, ön test ve son test değerleri karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Buna göre, 6.sınıf Fen Bilgisi dersinde yer alan “Kuvvet ve Hareket” ünitesine ait kazanımların disiplinler arası öğretim yaklaşımı ile hazırlanan bir program ile beden eğitimi ve spor dersleri yoluyla öğrenciye aktarılmasının, öğrencilerin fen bilgisi erişim düzeylerine yönelik olumlu bir etkiye sahip olduğunu söylemek mümkündür.

Araştırmanın ikinci amacıyla ilgili analizlerden elde edilen sonuca göre, disiplinler arası öğretim yaklaşımı ile Beden Eğitimi ve Spor dersi işleyen deney grubunun beden eğitimi ve spor tutum ölçeği puanları, ön test ve son test değerleri karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı olarak kabul edilebilecek bir fark bulunmuştur. Buna göre, 6.sınıf Fen bilgisi dersinde yer alan “Kuvvet ve Hareket” ünitesine ait kazanımların disiplinler arası öğretim yaklaşımı ile hazırlanan bir program ile beden eğitimi ve spor dersleri yoluyla öğrenciye aktarılmasının, öğrencilerin beden eğitimi ve spor dersine olan tutumları konusunda olumlu bir etkisinin olduğunu söylemek mümkündür.

Araştırmanın üçüncü amacıyla ilgili analizlerden elde edilen sonuca göre, disiplinler arası öğretim yaklaşımı ile Beden Eğitimi ve Spor dersi işleyen deney grubunun fen bilgisi tutum ölçeği puanları, ön test ve son testte elde edilen değerler karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Buna göre, 6.sınıf Fen bilgisi dersinde yer alan “Kuvvet ve Hareket” ünitesine ait kazanımların Disiplinler arası öğretim yaklaşımı ile hazırlanan bir program ile beden eğitimi ve spor dersleri yoluyla öğrenciye aktarılmasının, öğrencilerin fen bilgisine olan tutumlarında olumlu bir etkisi olduğu söylenebilir.

Araştırmanın dördüncü amacıyla ilgili analizlerden elde edilen sonuca göre, kontrol grubunun fen başarı testi puanları, ön test ve son test değerleri karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Buna göre, fen bilgisi dersinde “Kuvvet ve Hareket” ünitesiyle ilgili edinilen bilgilerin öğrencilerin fen bilgisi başarı düzeyleri üzerinde olumlu bir etkisi olduğu söylenebilir.

Araştırmanın beşinci amacıyla ilgili analizlerden elde edilen sonuca göre, kontrol grubunun beden eğitimi ve spor tutum ölçeği puanları, ön test ve son test değerleri karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Buna göre, geleneksel yöntemler ile beden eğitimi ve spor dersi uygulamasına katılanların beden eğitimi ve spor dersine yönelik tutumlarında olumlu bir gelişme olduğu söylenememektedir.

Araştırmanın altıncı amacıyla ilgili analizlerden elde edilen sonuca göre, kontrol grubunun fen bilgisi tutum ölçeği puanları, ön test ve son testten elde edilen değerler karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı olarak kabul edilebilecek bir fark tespit edilmiştir. Buna göre, 6.sınıf Fen bilgisi dersinde yer alan “Kuvvet ve Hareket”

ünitesine ait kazanımların Disiplinler arası öğretim yaklaşımı ile hazırlanan bir program ile beden eğitimi ve spor dersleri yoluyla öğrenciye aktarılmasının, öğrencilerin fen bilgisine olan tutumlarında olumlu bir etkisi olduğu söylenebilir.

Araştırmanın yedinci amacıyla ilgili analizlerden elde edilen sonuca göre, Disiplinler arası öğretim programı ile ders işleyen deney grubunun ve geleneksel öğretim yöntemleri ile eğitim alan kontrol grubunun fen başarı testi ön test değerlerinin karşılaştırılmasına bakıldığında iki grubunda değerleri arasında istatistiksel bakımdan anlamlı olarak kabul edilebilecek bir fark tespit edilmemiştir. Yani her iki grubunda “Kuvvet ve Hareket” ünitesine yönelik ön bilgileri benzerlik göstermektedir.

Araştırmanın sekizinci amacı ile ilgili analiz sonucuna göre, Disiplinler arası öğretim programı ile ders işlemekte olan deney grubunun ve geleneksel öğretim yöntemleri ile eğitim alan kontrol grubunun beden eğitimi ve spor tutum ölçeği ön test değerlerinin karşılaştırılmasına bakıldığında iki grubunda değerleri arasında istatistiksel bakımdan anlamlı olarak kabul edilebilecek bir fark tespit edilmemiştir. Yani her iki grubunda Beden eğitimi ve spor dersine yönelik tutum ölçeği ön test değerleri benzerlik göstermektedir.

Araştırmanın dokuzuncu amacı ile ilgili analiz sonucuna göre, Disiplinler arası öğretim programıyla ders işlemekte olan deney grubunun ve geleneksel öğretim yöntemleri ile eğitim alan kontrol grubunun fen bilgisi tutum ölçeğiyle ilgili ön test değerlerinin karşılaştırılmasına bakıldığında iki grubunda değerleri arasında istatistiksel bakımdan anlamlı olarak kabul edilebilecek bir fark tespit edilmemiştir. Yani grupların her ikisinde Fen bilgisi dersine ilişkin tutum ölçeği ön test değerleri benzerlik göstermektedir.

Araştırmanın onuncu amacı ile ilgili analizlerin sonucuna göre, Disiplinler arası öğretim programıyla ders işlemekte olan deney grubunun ve geleneksel öğretim yöntemleri ile eğitim alan her iki grubun beden eğitimi ve spor tutum ölçeğine ilişkin ön test son test değerlerinin karşılaştırılmasına bakıldığında sonuçlar deney grubu lehine anlamlı bulunmuştur. Yani Disiplinler arası öğretim yaklaşımı uygulaması ile fen bilgisi öğrenmeleri gerçekleştiren deney grubu beden eğitimi ve spor dersine yönelik olumlu bir tutum gerçekleştirmişlerdir.

Fakat kontrol grubunun beden eğitimi ve spor tutumları ile ön test ve son test değerlerine bakıldığında anlamlı bir farkın bulunmadığı anlaşılmıştır.

Araştırmanın on birinci amacıyla ilgili analiz sonucuna göre, disiplinler arası öğretim programı ile ders işlemekte olan deney grubunun ve geleneksel öğretim yöntemleri ile eğitim alan her iki grubun beden eğitimi ve spor tutum ölçeği ile ilgili ön test son test değerlerinin karşılaştırılmasına bakıldığında her iki grubunda değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Araştırmanın on ikinci amacı ile ilgili analizlerin sonucuna göre, disiplinler arası öğretim programı ile ders işleyen deney grubunun ve geleneksel öğretim yöntemleri ile eğitim alan her iki grubun fen bilgisi tutum ölçeği ön test son test değerlerinin karşılaştırılmasına bakıldığında her iki grubunda değerleri arasında istatistiksel bakımdan anlamlı olarak kabul edilebilecek bir fark tespit edilmemiştir.

Araştırmanın onüçüncü amacıyla ilgili analizlerden elde edilen sonuca göre, disiplinler arası öğretim programı ile ders işlemekte olan deney grubunun 4 hafta sonra uygulanan kalıcılık değerlerinin karşılaştırılmasına bakıldığında iki grupta da istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir.

Araştırmanın on dördüncü amacıyla ilgili analizlerden elde edilen sonuca göre, disiplinler arası öğretim programı ile ders işleyen deney grubunun ve geleneksel öğretim yöntemleri ile eğitim alan her iki grubun 4 hafta sonra uygulanan kalıcılık değerlerinin karşılaştırılmasına bakıldığında iki grupta da istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Yani yapılan fen bilgisi dersi sonucu her iki grupta da gelişme kaydedilmiştir. Ancak kalıcılık değerleri incelendiğinde deney grubu ortalamalarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Disiplinler arası öğretim yaklaşımı uygulanan deney grubu öğrencileri süreçte aktif kılınarak öğrenmeleri kolaylaştırılmış ve öğrenmelerin kalıcı olması sağlamıştır.

5.2. Tartışma

Arslantaş, B. (2006) yılında yaptığı çalışmasında, ilköğretim 4.sınıflar ile uyguladığı disiplinler arası öğretim yaklaşımına göre beden dersi sırasında futbol oynarken topu

kullanma becerileri ile matematiğe ve sosyal bilgilere ait tekniklerin birleştirilerek öğretilmesine yönelik yaptığı çalışmasında disiplinler arası yaklaşımın etkili olduğu tespit edilmiştir. Bu araştırmanın bulguları bizim araştırmamızı desteklemektedir.

Boyraz (2015) yaptığı çalışmada disiplinler arası öğretim yaklaşımın Oyun ve Fiziki Etkinlikler dersiyle fen öğretiminin etkileri incelenmiştir. İlk deney grubuna fen alanında bilgiler verildikten sonra etkinlik yapılmıştır; ikinci grupta kavramlar etkinliğinin içinde anlatılmıştır, üçüncü gruba ise etkinlik yapıldıktan sonra konular anlatılmıştır. Kontrol grubuna ise klasik ders metotları uygulanmıştır. Deney grupları Fen Bilimleri dersine ait saatlerde toplam on iki oyun temelli fiziksel etkinlikte bulunulmuştur. Yapılan “Kuvveti Tanıyalım Testi”, “Eğitim Platformu Başarı Testi” sonucu ikinci ve üçüncü gruplarda başarı oranının kontrol grubunun başarısından anlamlı derecede yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışmayı incelediğimizde bizim çalışmamızda olduğu gibi diğer disipline yönelik geri bildirimleri uygulamalar esnasında ve etkinlikler sonrasında öğrencilere verilmesi öğrencilerin başarı düzeylerini artırmaktadır.

Bu da gösteriyor ki grupların disiplinler arası yaklaşım uygulamalarında diğer alanla olan ilişkisine vurgu yapılırken kendi alanına ilişkin beceriler uygulandıktan sonra diğer disiplin ile bağlantı sağlanmalıdır. Bu çalışma bizim araştırmamızı destekler niteliktedir.

Boyraz (2015) çalışmasında test kalıcılık testi olarak altı aylık sürecin sonunda uygulandığında ise tüm deney grubunda yer alan öğrencilerin başarı düzeylerinin kontrol grubunda yer alan öğrencilerin başarı düzeyinden istatistiksel olarak anlamlı olarak kabul edilebilecek düzeyde yüksek olduğu tespit edilmiştir. Eğitim Platformu başarı testi son testinde ise gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı olarak kabul edilebilecek düzeyde farklılık bulunamazken, test kalıcılık testi olarak uygulandığında ikinci deney grubuyla kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı olarak kabul edilebilecek düzeyde fark tespit edilmiştir. Algı anketi verilerine bakıldığı zaman ise yer alan öğrencilerin kontrol yer alan öğrencilere göre fen bilgisini eğlenceli kabul etme, fen bilgisine ilgi gösterme ve fen bilgisini önemseme bakımından daha yüksek düzeyde puanlar elde ettiklerini göstermiştir. Algı anketi kalıcılık verileri ise deney yer alan öğrencilerin kontrol yer alan öğrencilere göre fen bilgisini eğlenceli kabul etme, fen bilgisine ilgi duyma, fen bilgisini önemseme ve fen bilgisine yönelik motivasyon ve

başarı bakımından daha yüksek puanlara ulaştıklarını göstermiştir. Bu sonuçlar bizim çalışmamızı destekler niteliktedir.

Tanrıverdi ve Kılıç (2018) tarafından yapılan disiplinler arası yaklaşıma ilişkin ortaöğretim öğretmenlerinin görüşleri ve ders uygulamasına yönelik yaptıkları çalışmada, disiplinler arası öğretim yaklaşımı bağlamında, matematik dersi temelinde, ortaöğretim matematik, fizik, kimya ve biyoloji öğretmenlerinin görüşlerini ve dersteki uygulamalarını ortaya koymaktır. Araştırmaya Marmara Bölgesindeki çeşitli Anadolu Liselerinde görev yapan 70 öğretmen katılmıştır. Araştırmanın sonucunda öğretmenlerin disiplinler arası öğretim hakkında kavramsal düzeyde bilgi sahibi oldukları ve disiplinler arası öğretimi öğrencilerin akademik başarısını arttırmada ve olumlu tutum geliştirmede etkili buldukları ortaya çıkmıştır. Bu çalışma yapılan çalışmayı destekler niteliktedir.

Werner (1971) 'in 4.5.6 sınıfta okuyan öğrencilerle yapmış olduğu çalışmada fiziki eğitim becerilerinin fen bilimlerine ait kavramlarla bütünleştirilmesinin sonuçları araştırılmıştır. Bu amaçla çocukların kayıtlı olduğu okul bilgisi, buldukları sınıf ve deneyin tipi olmak üzere üçlü değişken bir modele göre değerlendirme yapılmıştır. Buldukları sınıflara göre 60'şar öğrenciden ve toplamda 180 öğrenciyi kapsayan bu çalışmada fiziki eğitime yönelik ve fen bilimlerine yönelik olmak üzere dokuz ayrı test yedi hafta boyunca uygulamaya konmuştur.

Kontrol grupları fen ve beden derslerini ait oldukları dersliklerde kendi öğretmenlerinden klasik yöntemlere göre almışlardır. Deney grupları ise beden eğitimi dersinde fen bilgisi dersi ile ilgili alanlardaki konuları beden dersi içerisinde uygulamalı olarak almışlardır. Araştırma öncesi yapılan testler ile yedi haftalık süreç sonrasında yapılan testlerde araştırmaya konu 9 testten 8'inde anlamlı bir ilişki olduğu sonucu çıkmıştır.

Koşar (2007) tarafından yapılan çalışmada ilkokulların 4. sınıfındaki öğrencilerin Beden Eğitimi dersinde yer alan "Voleybol" ünitesini, Fen ve Teknoloji dersinde yer alan "Vücudumuz Bilmecesini Çözelim" ünitesiyle "Basketbol" ünitesini ise Matematik dersinde yer alan "Geometriye Yolculuk" üniteleriyle bütünleştirdikleri tespit edilmiştir. Toplam 44 öğrencinin yer aldığı çalışmada 20 öğrenci deney grubunda yer alan öğrenciyken 24 öğrenci ise kontrol grubunda yer alan öğrencilerdir. Araştırmada Beden

Eğitimi dersi aracılığıyla fen bilgisi ve matematik eğitimi almakta olan öğrencilerin kontrol grubunda yer alan öğrencilere göre geometri bilgisi, basketbol becerisi ve voleybol bilgisinde anlamlı olarak adlandırılacak öğrenmeler gerçekleştirdikleri sonucuna varılmıştır. Fen bilgisi içinde yer alan Vücudumuz Bilmecesini Çözelim ünitesiyle ilgili ise anlamlı farklılık bulunmadığı belirlenmiştir.

Boyras ve Serin (2014) tarafından yapılan çalışma okulun dışında 21 öğrenciden oluşan grubun oyun odaklı fiziki etkinlikleri ile fen dersi konuları arasındaki ilişkinin kurularak öğretilmesinin başarı durumu araştırılmıştır. Dört gün boyunca öğrenciler 90'ar dakikalık fen eğitimine yönelik fiziksel aktiviteler yaptırılmıştır. Çalışma öncesi yapılan testler ile çalışma sonrasında yapılan testler arasında olumlu fark bulunmuştur.

Murphy (1993) tarafından öğrencilerin başarı durumları ile öğretmenlerin ve yöneticilerin tutumları üzerinde disiplinler arası yaklaşımın etkilerini araştırmak üzere yapılan çalışmada lise öğrencilerinin disiplinler ve disiplinler arası yönelimleri değerlendirilmiştir. Okullarda disiplinler arası yaklaşımların kullanılmasının devamlı nitelikte olduğu durumlarda öğretmenlerin olumlu, geleneksel programlarla uygulanan eğitim sistemlerinin kullanıldığı okullarda disiplinler arası yaklaşımlara bakış açıları tarafsız olmuştur.

Kılınçarslan ve Şimşek (2012) tarafından yapılan Fen bilgisi 'Kuvvet ve Hareket' ünitesinin yaratıcı drama yöntemi ile günlük yaşamla bütünleştirilen öğrencilere kazandırılması çalışmasında, öğrencilerde akademik açıdan başarı eğilimlerinde artış olduğu gözlenmiştir. Yine drama grubunun başarı oranı kontrol grubunun başarı oranından daha yüksek olarak değerlendirilmiştir. Çalışmadan elde edilen sonuca göre yaparak-yaşayarak öğrenme Fen bilgisi kavram ve kazanımlarının öğrenilmesi için etkin bir yöntemdir. Bu çalışma bizim çalışmamızı destekler niteliktedir.

Provost (2012) 'un çalışmasında ise kas isimlerini 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerine kasların isimlerini hedef kazanımlardan yola çıkarak beden eğitimi dersi yolu ile uygulamalı hareketler eşliğinde öğretmeyi amaçlamıştır. Bu amaçla 57 kontrol grubu, 57 deney grubu öğrencisi belirlemiştir. Kontrol grubunda öğrenciler sıralarında oturur halde kas isimlerini öğrenirken, deney grubunda bulunan öğrenciler kas isimlerini hareket ederek (sıçrama, koşma vb.) öğrenmişlerdir. Her iki grup da kas isimlerini beden eğitimi dersinde öğrenmişlerdir. Öğrencilere uygulamalara başlamadan önce ön test

uygulanmıştır. Denel işlem sürecinde de iki adet ara test uygulanmış ve sonunda son test uygulanmıştır. Hem son test hem de kalıcılık testleri için yapılan ANOVA analizleri sonucunda aktif olan gruptaki öğrencilerin kontrol grubunda yer alan öğrencilere göre istatistiksel bakımdan daha yüksek düzeyde skollara ulaşıldığı belirlenmiştir.

Beden eğitimi ve Fizik kavramlarını bütünleştiren çalışmalardan biri de Seeds, Pollom ve Burton (2015) tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada beden eğitimi, fen, okul öncesi öğretmenleri ve bir fen programcısı birlikte çalışmışlardır. Beden eğitimi ile fenin kuvvet, hareket ve basit makineler konuları bütünleştirilmiştir. Çalışmanın amacı, öğrencilerin büyük kas gelişimlerini desteklemek ve kuvvet, hareket ve basit makinelere ait hazır bulunuşluluk düzeylerini artırmak olarak ifade edilmiştir. Çalışma 30 dakikalık iki ders süresi boyunca gerçekleşmiştir. 16 öğrencinin katıldığı bu çalışmada bütünleştirme için 5 farklı etkileşimli istasyon kurulmuştur.

Teknoloji ile donatılmış bu istasyonlarda her öğrenci yaklaşık 7-8 dakika zaman harcamıştır. İstasyonlardan biri şu şekilde oluşturulmuştur: Kuvvetin büyüklüğünü ölçebilen bir cihaz duvara monte edilmiştir. Öğrenciler kaykay benzeri bir araca otururlar. Ayakları yardımıyla duvardaki cihaza itme kuvveti uygulayarak kaykayla birlikte hareket ederler. Ayakların uyguladığı itme kuvveti cihazda belirlenerek kaydedilir. Bu istasyon, itme kuvvetinin ne demek olduğu ve bacakların büyük kas grupları ile ilgili olduğu konusunda öğrencilere bilgi verir. Bu istasyonlar sayesinde öğrencilerin eğlendikleri ve motivasyonlarının yüksek olduğu gözlenmiştir.

Yapılan çalışmalarda daha çok fiziksel eğitimin temel becerileri üzerinden fen kavramları anlatılmaya çalışılmıştır.

Özçelik (2015) disiplinler arası yaklaşımın öğrencilerde geometrik cisimlerin hacimleri konusunda akademik başarı oranları ve problem çözme becerilerine olan etkisini araştırmıştır. Sonuçlarında elde ettiği veriler bu yaklaşım programının öğrencilerin başarısı üzerinde olumlu fark oluşturduğu tespit edilmiştir.

Sonuç olarak, öğrencilerin çeşitli disiplinlere yönelik öğretimde zorlanmaları beraberinde derslerle olan ilişkinin bozulması hatta tamamen kopması sonucunu getirecektir. Öğretim programlarının hazırlanması sırasında öğrencilerin gündelik hayatta karşılaşılabilecekleri, deneyimleyebilecekleri, kendi kişisel özelliklerine uygun yöntem ve teknikler kullanılarak doğru bilginin doğru yöntemlerle verilmesi önemli bir

gerekliliktir. Bu açıdan öğretmenlerin de kendi hakim oldukları ders alanları dışındaki derslerle ilgili birleştirici ve bütünsel bir yaklaşım izlemeleri önemlidir. Bu yaklaşımın olmaması neticesinde öğrenciler etkin öğrenmeler gerçekleştirememekte ve öğrenilen bilgilerin transferini sağlamakta zorlaşmaktadır.

5.3. Öneriler

Araştırmadan elde edilen sonuçlar ışığında şu önerileri saymak mümkündür:

- Disiplinler arası öğretim yaklaşımının tüm öğrenci gruplarında uygulanabilir nitelikte yaygın ve öğrencilerin gelişimi açısından kullanılabilir bir yöntem olarak değerlendirilmesi gerekmektedir.
- Deneysel ve uygulamaya yönelik fen dersi eğitimlerinin beden dersi eğitimleri ile birleştirilmesi uygun olabilmektedir.
- Akademik açıdan fen bilimleri alanında başarının artırılmasına yönelik olarak fen bilgisi ile beden eğitimi ve spor öğretmenleri iş birliği içerisinde bütünsel bir yaklaşımla düzenlenebilmektedir.
- Kalıcı ve etkin bir öğrenme yöntemi olarak, fen bilgisine özgü kazanımları disiplinler arası öğrenme yaklaşımı ile yaparak-yaşayarak öğrenme fırsatı sağlayarak beden eğitimi ve spor dersi ile daha etkin öğrenmeler gerçekleştirebilirler.
- Öğretmenler, öğrencilerin öğrenmekte güçlük çektiği fen bilgisine ait kazanımların sportif etkinlikler yolu ile öğrenciye aktif yaşantılar sağlayarak öğretilbilir.
- Fen bilgisine ait kazanımları beden eğitimi ve spor yoluyla öğretmek isteyen beden eğitimi ve spor branşı öğretmenlerinin kullanacağı fen bilgisi ünitesine hakim olması önerilir.
- Anlamlı öğrenmeler ve öğrenilen kazanımların kalıcılığını sağlamak amacıyla tüm öğretmenlerin ortak bir çalışmalar ile disiplinler arası öğretim yaklaşımını kullanmaları önerilir.

- Okullar yönetimi tarafından eğitim programlarının birleştirici bir şekilde düzenlenmesi ve benzer konularda çalışma yapılabilecek derslerin birlikte uygulanmasına olanak sağlayan programların düzenlenmesi gerekmektedir.
- Disiplinler arası çalışmaların yapılabileceği çalışma alanları ve ortak projeler geliştirilmelidir.
- Öğretmenler açısından disiplinler arası yaklaşım hakkında yeterli bilgi ve alt yapının kazanılması ve eksik tarafların giderilmesi için eğitimlere katılım sağlanması gerekmektedir.



KAYNAKLAR

- Akdeniz, A.R., Bektaş, U., Yiğit, N., 2000. İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Temel Fizik Kavramlarını Anlama Düzeyi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, s. 19, 5-14.
- Aktan, C.C. (2007). Yüksek öğretimde değişim: global trendler ve yeni paradigmlar. Değişim çağında yüksek öğretim: global trendler ve yeni paradigmlar. İzmir: Yaşar Üniversitesi Yayını.
- Arslantaş, B. (2006). İlköğretim 4. sınıf beden eğitimi dersi futbol temel becerilerinin disiplinlerarası öğretim yaklaşımına göre öğretiminde model bir uygulama. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Aybek, B. (2001). Disiplinlerarası (Bütünleştirilmiş) Öğretim Yaklaşımı, Eurasian Journal of Educational Research
- Aydın, G. ve Balım, A G. (2005). Yapılandırmacı yaklaşıma göre modellendirilmiş disiplinler arası uygulama: enerji konularının öğretimi. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 2, 145-166.
- Beane, (1991). The middle school: The natural home of integrated curriculum. Educational Leadership, 49(2), 9-13.
- Boyraz, C. (2015). Oyun ve Fiziki Etkinliklere Dayalı Fen Eğitimi. Disiplinlerarası öğretim uygulaması.
- Chrysostomou, S. (2004). Interdisciplinary approaches in the new curriculum in Greece: a focus on music education, Arts Education Policy Review, 105(5), 23-29.
- Cluck, N. A. (1980). Reflections in the interdisciplinary approach to the humanities. Liberal Education, 66(1), 67-77.
- Cone, T.P. Werner, P., Cone, S.L., ve Woods, A.M., (1998), Interdisciplinary Teaching Through Physical Education, Champaign, Il: Human Kinetics Publishing.
- Defila, R., & Guilio, A. (2002). Interdisziplinarität in der wissenschaftlichen diskussion und konsequenzen für die lehrerbildung. In Wellensiek A. und Petermann H. (Eds.), Interdisziplines Lehren und Lernen in der Lehrerbildung. Weinheim und Basel): Beltz Verlag.
- Demir, E. (2009). İlköğretim ikinci sınıflarda uygulanan disiplinler arası bütüncül öğretim yaklaşımının etkisi. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Demirhan, G ve Altay, F. (2001). İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin beden eğitimi ve spora ilişkin tutum ölçeği. II. Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu. Ankara.
- Dervişoğlu, S. ve Soran H. (2003). Orta öğretim biyoloji eğitiminde disiplinler arası öğretim yaklaşımının değerlendirilmesi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 25, 25.
- Dezure, D. (2000). Interdisciplinary teaching and learning. Class Action, (2) 3.

- Drake, S. & Burns, R. (2004). Meeting standards through integrated curriculum. Alexandria, Va: Association for and Curriculum Development (ASCD).
- Duman, B. , Aybek, B. (2003) Süreç Temelli ve Disiplinlerarası Öğretim Yaklaşımlarının Karşılaştırılması. SBE Dergisi Güz 2003 Sayı 11
- Durusoy, H. (2012). 6.Sınıf “Kuvvet ve Hareket” Ünitesinde Basamaklı Öğretim Yöntemi ve Yaratıcı Drama Yönteminin Öğrenci Erişimine ve Kalıcılığına Etkisi. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
- Ekici, S., Bayrakdar, A. ve Uğur, A.O. (2009). Ortaöğretim kurumlarındaki yöneticilerin ve öğrencilerin ders dışı etkinliklere bakış açısının incelenmesi. Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi, 6(1), 430-444
- Erickson, H.L. (1995). Stirring the Head, Heart, and Soul (Redefining Curriculum and Instruction), California: Corwin Press, Inc.
- Gardner, H. ve Mansilla, V.B. (1994). Teaching for understanding within and across the disciplines. Educational Leadership, 51(5),14-18.
- Gagen, L. ve Getchell, N. (2008). Applying newton’s apple to elementary physical education, Journal of Physical Education, Recreation and Dance, 79(8), 43-51
- Gowin, D.B., Novak, J.D., “Learning How to Learn” Cambridge: U.K. Cambridge University Press
- Gürdal, A. (1988). “Fen Öğretimi”, Öğretim Yöntemleri Semineri Bildiri Metinleri Sonuç Raporu, Deniz Harp Okulu, Bildiri No: 5 İstanbul
- Gürdal, A., Sökmen, H., Bayram, N. Öğrencilerin Temel Kavramları Anlama Düzeyinin Öğretim Kademesi ile Değişimi ile ve Öğrencilerin Mantıksal Düşünme Yetenekleri Arasındaki İlişki. M. Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri. 11, 39-48.
- Hope, S. (1991). Policy making, the arts and school change. (Briefing Paper). (ss. 1-5). Reston, VA: Council of Arts Accrediting Associations.
- İnceoğlu M. Tutum Algı İletişim. Ankara: Verso Yayıncılık, 2000: s.5-10.
- İşler, A. Ş. (2004). Sanat Eğitiminde Disiplinlerarası Tematik Yaklaşım, Milli Eğitim Dergisi sayı 163
- Jacobs, H.H., (1989), Design options for an integrated curriculum. Jacobs, H.H (Edt.) Interdisciplinary Curriculum: Design And Implementation içinde. Alexandria, Va Association For Supervision And Curriculum Development.
- Kağıtçıbaşı, Ç. (1999). İnsan ve İnsanlar. İstanbul: Evrim Yayınları.
- Kaptan, F. (1998). Fen Öğretiminde Kavram Haritası Yönteminin Kullanılması. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi / 4: 95-99
- Kılınçarslan, H. ve Özdemir Şimşek, Pınar. (2012). 6. sınıf Fen ve Teknoloji dersi “Kuvvet ve Hareket” ünitesinde basamaklı öğretim yöntemi ile yaratıcı drama yönteminin erişimi, tutum ve kalıcılığa etkisi.
- Küçükaya, N. (2018). Resim ve Müzik Sanatının Disiplinlerarası Etkileşim İçinde Sanat Eğitimine Katkısının İncelenmesi .
- Kümbetoğlu, B. ve Gedik, H. (2005). Gelenekten geleceğe antropoloji. İstanbul: Epsilon
- Lake, K. (1994). Integrated curriculum. School Improvement Research Series. North West Regional Education Laboratory, 2 Temmuz 2014 tarihinde <http://www.nwrel.org/scpd/sirs/8/c016.html> adresinden alınmıştır.

Martinello, M. L. (2000). *Interdisciplinary inquiry in teaching and learning*. Upper Saddle River: Gillian E. Cook.

Millî Eğitim Bakanlığı (2013). *İlköğretim Kurumları Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programı*.

Ankara: Millî Eğitim Bakanlığı Yayınları.

Millî Eğitim Bakanlığı. (2006). *İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi (6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı*, Ankara.

Murphy, E.L (1993). *Interdisciplinary curriculum influences on student achievement, teacher and administrator attitudes and teacher efficacy*. Doktora Tezi, Arizona State University, Tucson.

Morgan T. C. *Psikolojiye Giriş*. (Çeviri Yayın Sorumlusu: S. Karakaş). Ankara: Hacettepe Üniversitesi Psikoloji Bölümü Yayınları, 1995.

Nikitina. S., (2006), "Three strategies for interdisciplinary teaching: contextualizing, conceptualizing, and problem-centring", *Journal of Curriculum Studies*, 38(3), 251–271.

Nicolescu, B. (2000). *The transdisciplinary evolution of learning*, http://www.unesco.org/education/educprog/lwf/dl/nicolescu_f.pdf (22.12.2014).

Nuhoğlu, H. (2008). *İlköğretim Fen ve Teknoloji dersine yönelik bir tutum ölçeğinin geliştirilmesi*

Özer D. ve Aktop A. 2003. *İlköğretim öğrencileri için hazırlanmış bir beden eğitimi dersi tutum ölçeğinin adaptasyonu*. *Spor Bilimleri Dergisi*, 14 (2), 67-82.

Özgülven İ. E. *Psikolojik Testler*. Ankara: PDREM Yayınları, 2000: s.353.

Pehlivan, H. (2012). *Oyun ve öğrenme*. Ankara: Anı .

Perkins, D. N. (1994). *The Intelligent eye*. Santa Monica, CA: The Getty center for education in the arts.

Placek, J.H. & Patton, K. G. (2002). *Integrated physical education curriculum: conceptions of newton'slaw*. American Association for Health, Physical

Post, T., Ellis, A., Humphreys, A. ve Buggey, L.A. (1997). *Interdisciplinary Approaches to Curriculum*. Upper Saddle River, NJ: Merrill Publishing.

Saunders, W.L.,Shepardson, D. A., 19987. *Camparison of Concrete and Reasoning ağabeytiliy of Sixth Grade Students*. *Journal of Research in Science Teaching*, 1, 24: 39-51

Schoch, E. und Seitz, H. (1997). *Interdisziplinärer Unterricht-Anspruch und Wirklichkeit*. 25 Jahre IWP. *Schule in Wissenschaft, Politik und Praxis*, Dubs, R. und Luzi R. (Hrsg.), St. Gallen, 633-645.

Soner, N., 2006. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Lisans Öğrencilerinin Kuvvet ve Hareket Konusundaki Kavram Yanılığları*. Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Afyonkarahisar

Stember, M. (1998). *Advancing the social sciences through the interdisciplinary enterprise* (Ed: W.H. Newell). *Interdisciplinarity: essays from the literature*. NewYork: College

Entrance Examination Board.

Şahbaz, Ö. İlköğretim 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersinde Kullanılan Farklı Yöntemlerin Öğrencilerin Bilimsel Süreç Becerileri, Problem Çözme Becerileri, Akademik Başarıları ve Hatırda Tutma Üzerindeki Etkileri. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi. İzmir 2010

Şimşek, L. C. (2011). Fen Öğretiminde Okul Dışı Öğrenme Ortamları. C. Laçın Şimşek (Ed.). Okul dışı öğrenme ortamları ve fen eğitimi (1-23), Ankara: Pegem A Yayıncılık.

Tanrıverdi B., Kılıç C. (2019). Disiplinlerarası Yaklaşım İlişkin Ortaöğretim Öğretmenlerinin Görüşleri ve Ders Uygulamaları. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi

Tchudi S. ve Lafer (1993). How Dry is the desert? nurturing interdisciplinary learning, Educational Leadership, 51(1).

Turgut, F., ve diğ. (1997), İlköğretim Fen Öğretimi, MEB- Yök Dünya Bankası Ankara,

Yalçın, P. ve Yıldırım, H. (1998). "Disiplinlerarası öğretim" üzerine bir uygulama.

Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 17, 146-150.

Yenal, T.H., Çamlıyer, H., ve Saraçaloğlu, S.A. (1999). İlköğretim İkinci Devre Çocuklarında Beden Eğitimi ve Spor Etkinliklerinin Motor Beceri ve Yetenekler Üzerine Etkisi, Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, IV (3): 15- 24.


Yıldırım, A. (1996). Disiplinler arası öğretim kavramı ve programlar açısından doğurduğu sonuçlar. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 12, 89-94

YÖK / DÜNYA Bankası. (1997). Milli Eğitimi Geliştirme Projesi Hizmet Öncesi Öğretmen Eğitimi, Ankara.

Werner, P.H. (1971). Effects of integration of physical education with selected science concepts upon science knowledge and selected physical performance skills of boys and girls at fourth, fifth and sixth grade levels. Yayımlanmamış doktora tezi. Indian Üniversitesi, Bloomington

EKLER

EK 1-Araştırma İzin Belgesi



T.C.
İSTANBUL VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 59090411-44-E.20040406
Konu: Anket Araştırma İzni

23.10.2018

MARMARA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ'NE
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

İlgi: a) 08.10.2018 tarih ve 1800272512 sayılı yazınız.
b) Valilik Makamının 23.10.2018 tarih ve 20012667 sayılı oluru.

Üniversiteniz Eğitim Bilimleri Enstitüsü yüksek lisans öğrencisi Öznur YURTBAŞI'nın "**Beden Eğitimi ve Spor Dersi Disiplinler Arası Öğretim Yaklaşımı Uygulamasının Erişi, Tutum ve Kalıcılığa Etkisi (6. Sınıf Fen Bilgisi Kuvvet ve Hareket Ünitesi Örneği)**" konulu araştırma çalışması hakkındaki ilgi (a) yazınız ilgi (b) valilik onayı ile uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve araştırmacının söz konusu talebi; bilimsel amaç dışında kullanmaması, uygulama sırasında bir örneği müdürlüğümüzde muhafaza edilen mühürlü ve imzalı veri toplama araçlarının kurumlarımıza araştırmacı tarafından ulaştırılarak uygulanması, katılımcıların gönüllülük esasına göre seçilmesi, araştırma sonuç raporunun müdürlüğümüzden izin alınmadan kamuoyuyla paylaşılması koşuluyla, gerekli duyurunun araştırmacı tarafından yapılması, okul idarecilerinin denetim, gözetim ve sorumluluğunda, eğitim-öğretimi aksatmayacak şekilde ilgi (b) Valilik Onayı doğrultusunda uygulanması ve işlem bittikten sonra 2 (iki) hafta içinde sonuçtan Müdürlüğümüz Strateji Geliştirme Bölümüne rapor halinde bilgi verilmesini arz ederim.

Timur TUĞRAL
Müdür a.
Şube Müdürü

EK:
1- Valilik Onayı
2- Ölçekler

İl Millî Eğitim Müdürlüğü Binbirdirek M. İmran Öktem Cad.
No:1 Eski Adliye Binası Sultanahmet Fatih/İstanbul
E-Posta: sgb34@meb.gov.tr

A. BALTA VHKİ
Tel: (0 212) 455 04 00-239
Faks: (0 212) 455 06 52

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <http://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 97d8-afbc-3dcf-9bd0-f522 kodu ile teyit edilebilir.

EK 2.Veli Onay Formu**Veli Onay Mektubu**

Sayın Veliler, Sevgili Anne-Babalar,

Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Spor Eğitimi Bölümü olarak Bitirme tezi kapsamında **BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR DERSİ DİSİPLİNLERARASI ÖĞRETİM YAKLAŞIMI UYGULAMASININ ERİŞİ, TUTUM VE KALICILIĞA ETKİSİ “6.SINIF FEN BİLGİSİ ‘KUVVET VE HAREKET’ ÜNİTESİ ÖRNEĞİ”** başlıklı araştırma projesini yürütmekteyiz. Çocuklarınızın bazı anketleri doldurmanıza ihtiyaç duymaktayız.

Katılmasına izin verdiğiniz takdirde çocuğunuz ölçekleri okulda ders saatinde dolduracaktır. Çocuğunuzun dolduracağı ölçeklerde cevaplarınız kesinlikle gizli tutulacak ve bu cevaplar sadece bilimsel araştırma amacıyla kullanılacaktır. Bu formu imzaladıktan sonra çocuğunuz katılımçılıktan ayrılma hakkına sahipsiniz. Araştırma sonuçlarının özeti tarafımızdan okula ulaştırılacaktır.

Saygılarımızla,

Tel:

e-posta:

web-adresi:

Lütfen bu formu çocuğunuzla okula geri gönderiniz.

Bu araştırmaya tamamen gönüllü olarak çocuğum'nın da katılımına izin veriyorum. izin vermiyorum.

A.

B. Çalışmayı istediğim zaman yarıda kesip bırakabileceğimi biliyorum ve verdiğim bilgilerin bilimsel amaçlı olarak kullanılmasını kabul ediyorum. Kabul etmiyorum

Baba Adı-Soyadı.....

Anne Adı Soyadı.....

İmza

İmza

EK 3: FEN VE TEKNOLOJİ TUTUM ÖLÇEĞİ

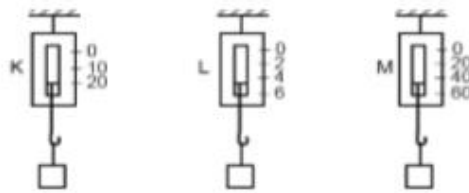
Fen ve Teknoloji (FT) Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Maddeleri	Katılıyorum	Katılmıyorum	Fikrim Yok
1. Fen ve Teknoloji dersinden iyi notlar alacağımı düşünürüm.			
2. Fen ve Teknoloji dersinde ilginç bilgiler öğrenmek bende merak uyandırır.			
3. Okulda daha çok Fen ve Teknoloji dersi yapmak isterdim.			
4. Zorunlu olmasam Fen ve Teknoloji dersine girmezdim.			
5. Fen ve Teknoloji ders saatinin gelmesini dört gözle beklerim.			
6. Fen ve Teknoloji dersini okuldaki pek çok dersten daha az severim.			
8. Fen ve Teknoloji dersinde yeni teknolojik gelişmeler öğrenmek bende heyecan uyandırır.			
9. Fen ve Teknoloji dersinde yer alan konuları öğrenmekte zorlanırım.			
10. Fen ve Teknoloji dersinde işlenen konuların günlük hayatta bana yararlı olması hoşuma gider.			
11. Fen ve Teknoloji konularının yeni teknolojik gelişmeler hakkında bilgi vermesi bende merak uyandırır.			
12. Fen ve Teknoloji ile ilgili bilmediğim bir konuyu etkinlik yaparak öğrenmek isterim.			
13. Fen ve Teknoloji dersinde etkinlik yapmanın sıkıcı olduğunu düşünürüm.			
14. Fen ve Teknoloji dersinde etkinlik yapmayı dört gözle beklerim.			
15. Fen ve Teknoloji dersinde etkinlik yapmanın konuları anlamak için gerekli olduğunu düşünürüm.			
16. Fen ve Teknoloji ile ilgili yaptığımız etkinlikleri anlamaya çalışmanın zaman kaybı olduğunu düşünürüm.			
17. Fen ve Teknoloji dersinde konularla ilgili etkinlik yapmanın faydalı olduğunu düşünürüm.			
18. Fen ve Teknoloji dersinde etkinlik yaparken geçen saatlerin zaman kaybı olduğunu düşünürüm.			
19. Fen ve Teknoloji dersinde daha çok etkinlik yapılmasını isterim.			
20. Fen ve Teknoloji dersinde anlayamadığım konuları etkinlik yaparak daha kolay anlarım.			

EK 4: KUVVET VE HAREKET ÜNİTESİ BAŞARI TESTİ

1. Ay'daki çekim kuvveti Dünya'dakinin altıda biridir. Dünya'daki ağırlığı 48 N olarak ölçülen cismin Ay'daki ağırlığı kaç N dur?

- A) 6 B) 8 C) 12 D) 288

2.



Şekildeki dinamometrelerden hangisiyle en büyük kuvvet ölçülmektedir?

- A) Yalnız M B) K ve L C) L ve M D) K ve M

3. I. İki kuvvetin bileşkesinin en büyük olması için kuvvetler aynı yönlü olmalıdır.
II. İki kuvvetin bileşkesinin en küçük olması için kuvvetler bir birine dik olmalıdır.
III. Kuvvet uygulandığı cismin şeklini değiştirebilir.

Yukarıdaki ifadeler hangileri doğrudur?

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

4. Aşağıdakilerden hangisinde cisimlere etki eden kuvvetler dengede değildir?



Uçan Uçak



Duvarda asılı Çerçeve



Sabit süratle yürüyen İnsan

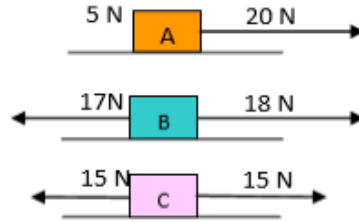


Yavaşlayan bisiklet

5. Aşağıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

- A) Bir cismin kütlesi farklı gezegenlerde farklı olabilir.
B) Bir cismin ağırlığı ve kütlesi arasında ilişki yoktur.
C) Dünyadaki kütlesi 8 kg olan bir cismin kütlesi Ay'da daha az olacaktır.
D) Dünyadaki ağırlığı 5 N olan bir cismin ağırlığı Ay'da daha az olacaktır.

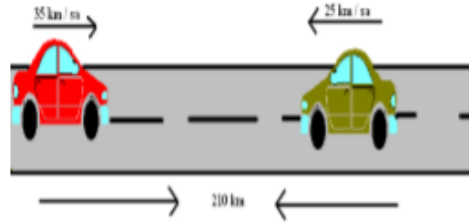
6.



A, B ve C cisimlerine etki eden kuvvetler şekilde görüldüğü gibidir. **Buna göre; hangi cisimler hızlanma hareketi yapar?**

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

7.



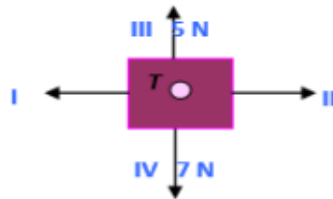
Aralarında 210 km mesafe bulunan iki araçtan A aracının sürati 35 km/sa ve B aracının sürati 25 km/sa dir. **Buna göre; A ve B araçları kaç saat sonra birbirlerine yetişirler?**

- A) 2 B) 2,5 C) 3 D) 3,5

8. Aşağıdaki ifadelerden hangisi **yanlıştır**?

- A) Bir cismin kütlesi Dünya'da ve Ay'da sabittir, değişmez.
 B) Bir cismin ağırlığı Dünya'da ve Ay'da sabittir, değişmez.
 C) Bir cismin kütlesi 50 kg ise, ağırlığı yaklaşık 500N'dur.
 D) Ağırlık Dünya'nın maddelere uyguladığı yer çekimi kuvvetidir.

9.

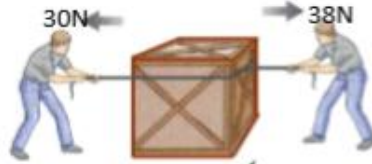


T cismine uygulanan kuvvetler yukarıda gösterilmiştir. **Buna göre; aşağıdaki kuvvetlerden hangileri uygulanırsa cisim hareketsiz kalır?**

- | | I | II | III | IV |
|----|----|----|-----|----|
| A) | 3N | 3N | 2N | 1N |
| B) | 4N | 4N | 3N | 1N |
| C) | 3N | 2N | 3N | 1N |
| D) | 4N | 4N | 1N | 2N |

10.

I.



II.



III.



Yukarıdaki durumların hangisinde cisim dengelenmiş kuvvetlerin etkisi altındadır?

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

11.

Zaman (s)	0	5	10	15	20	25
Alınan yol (cm)	0	30	60	90	120	150

Harekete geçen bir cismin başlangıçtan itibaren zamanla aldığı yollar tabloda verilmiştir. Buna göre, cisimle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Cisim durmuştur.
 B) Cismin sürati değişendir.
 C) Cismin harekete başladıktan 20 sn sonra sürati 5 m/s dir.
 D) Cisim eşit zaman aralıklarında eşit uzunlukta yollar almıştır.

12. Bir X aracı 120 km uzunluğundaki bir yolu sabit hızla hareket ederek 6 saatte, aynı yolu Y aracı ise sabit hızla hareket ederek 4 saatte almaktadır. X aracının hızı V_x , Y aracının V_y olduğuna göre V_x/ V_y oranı nedir?

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

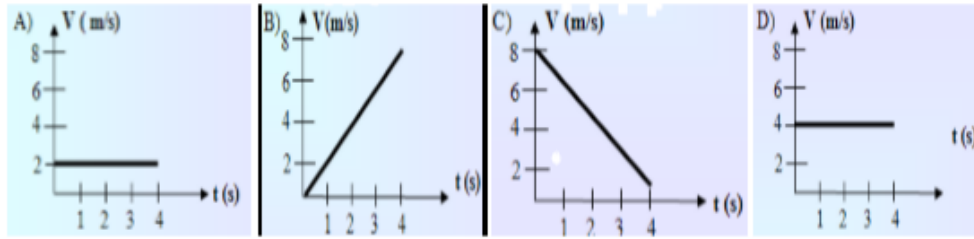
13. Dünyada kütlesi 60 kg gelen bir kişi Ay'da kaç kg gelir?

- A) 60 B) 200 C) 500 D) 600

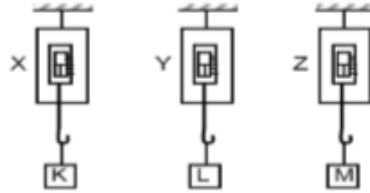
14. Bir kaplumbağanın zamanla aldığı yol aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Yol (m)	2	4	6	8
Zaman (s)	1	2	3	4

Bu tabloya göre; hareketlinin sürat- zaman grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



15.



Şekilde özdeş X, Y ve Z dinamometrelerine K, L, ve M cisimleri asılmıştır. Cisimlerin ağırlıkları arasındaki ilişki $GK > GM > GL$ olduğuna göre X, Y ve Z dinamometrelerinde okunan değerlerin sıralanışı hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

- A) $Y > X > Z$ B) $X > Z > Y$ C) $Z > X > Y$ D) $X > Y > Z$

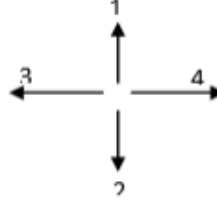
16.



K ve L noktalarından aynı anda sabit $V_K = 20 \text{ km/sa}$ ve $V_L = 30 \text{ km/sa}$ hızlarla geçen cisimler 4 saat sonra karşılaşıyorlar. Buna göre K ve L noktaları arası uzaklık kaç km'dir?

- A) 80 B) 120 C) 160 D) 200

17.



Şekildeki uçak süratini arttırdığında uçağa etki eden bileşke kuvvet ve ağırlığın yönü aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

	Ağırlık	Bileşke kuvvet
A)	2	4
B)	1	3
C)	2	3
D)	1	4

18. Aşağıda 4 ulaşım aracının gözlemin yapıldığı andaki hareketleri verilmiştir. Hangisinin yaptığı hareket diğerlerinden farklıdır?

- A) Hava alanına iniş yapan uçak
- B) Perona giren tren
- C) Limandan ayrılan gemi
- D) Yolcu almak için durağa yaklaşan otobüs

19. İpek bir topu Dünya' da 6 m yukarıya fırlatabilmektedir. İpek aynı topu Ay' da kaç m yukarıya fırlatabilirdi? Neden?

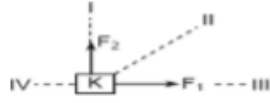
- A) Dünya' daki gibi 6 m yükseğe fırlatılabilir. Çünkü çekim kuvveti Dünya ve Ay' da birbirine eşittir.
- B) 1 m yukarı fırlatılabilir. Çünkü Ay' daki çekim kuvveti Dünyadaki çekim kuvvetinin 6 katıdır.
- C) 36 m yukarı fırlatılabilir. Çünkü Dünyadaki çekim kuvveti Ay' daki çekim kuvvetinin 6 katıdır.
- D) Topun kaç m yukarı fırlatılabileceğini bilemeyiz.

20. I. Belirli bir yükseklikten serbest bırakılan cismin yere düşmesi
II. Dinamometreye asılan bir cismin dinamometrenin içindeki yayı girmesi
III. Sürtünmesiz eğimli bir yüzey üzerindeki cismin kayması

Yukarıdaki ifadelerdeki cisimlere etki eden kuvvete ne ad verilir?

- A) Eylemsizlik kuvveti
- B) Yerçekimi kuvveti
- C) Sürtünme kuvveti
- D) Kaldırma kuvveti

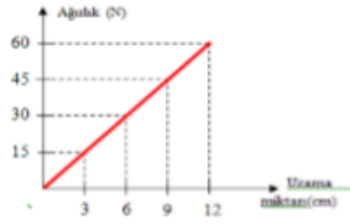
21.



Sürtünmelerin önemsiz olduğu bir ortamda K cismine etki eden F_1 ve F_2 kuvvetleri şekildeki gibidir. Buna göre K cismi hangi yönde hareket edebilir?

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

22.



Yukarıda verilen grafik, bir dinamometreye asılan ağırlık ile dinamometrede meydana gelen uzama miktarı arasındaki ilişkiyi vermektedir.

Buna göre; dinamometreye 175 N'luk bir cisim asıldığında dinamometredeki uzama miktarı kaç metre olur?

- A) 15 B) 25 C) 35 D) 45

23. Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Yer çekimi kuvvetinin yönü, Dünya'nın merkezine doğrudur.
 B) Dünya'nın çekim kuvveti Mars'tan fazladır.
 C) Dünya'nın cisimlere uyguladığı çekim kuvvetine ağırlık denir.
 D) Bir cismin kütlesi Ay'da, Dünya'dakinden daha fazladır.

EK 5: BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR TUTUM ÖLÇEĞİ

Aşağıdaki ölçek 24 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı 0,93; korelasyon katsayısı da 0,83 olarak hesaplanmıştır (Demirhan ve Altay, 2001). Ölçeğin puanlanması; tamamen katılıyorum=5, katılıyorum=4, kararsızım=3, katılmıyorum=2, tamamen katılmıyorum=1 şeklindedir.

	5 Tamamen Katılıyorum	4 Katılıyorum	3 Kararsızım	2 Katılmıyorum	1 Tamamen Katılmıyorum
Maddeler					
1. Beden Eğitimi ve Spor derslerinde hep korku hissine kapılıyorum.					
2. Beden Eğitimi ve Spor etkinliklerinde çok sıkılıyorum.					
3. Beden Eğitimi ve Spor Etkinliklerine katılmaktan daima çekinirim.					
4. Beden Eğitimi ve Spor dersinde başarılı olmak için çaba sarfetmem.					
5. Beden Eğitimi ve Spor dersine diğer derslerde olduğu gibi zorunlu olduğu için katılıyorum.					
6. Beden Eğitimi ve Sporla ilgili konuşmak çok zevklidir.					
7. Beden Eğitimi ve Spordan çok zevk aldığım için dersleri özlemle beklerim.					
8. Beden Eğitimi dersinde ön plana çıkmaktan sakınıyorum.					
9. Beden Eğitimi dersinde iş birliği duygularım gelişir.					
10. Beden Eğitimi ve Spor dersi sağlıklı ve temiz olmayı öğretir.					
11. Gelecekteki öğrencilik yaşantımda Beden Eğitimi ve Spor dersi almak istemem.					
12. Beden Eğitimi ve Spor etkinliklerinin insanın sağlıklı gelişmesine katkı sağladığına inanırım.					

13. Okul ders programlarına Beden Eğitimi ve Spor dersi koymak gerekli değildir.					
14. Beden Eğitimi ve Spor uğraşımın gelecek yaşamımda önemli yarar sağlayacağına inanırım.					
15. Okul ders programlarının her yılında Beden Eğitimi ve Spor dersi olmalıdır.					
16. Beden Eğitimi ve Spor etkinliklerine katılmak beni dinlendirir.					
17. Beden Eğitimi ve Sporla ilgili etkinliklerinin dürüstlük ve demokratik yaşam davranışları kazandırdığına inanırım.					
18. Egzersiz ve Spor yaparak serbest zamanların daha iyi değerlendirildiğine inanırım.					
19. Beden Eğitimi ve Spor etkinlikleriyle uğraşmanın zaman kaybı olduğuna inanırım.					
20. Serbest zamanlarımda egzersiz ve spor yapmak içimden gelmez.					
21. Beden Eğitimi ve Spor etkinliklerine önemli bir zaman ayırıyorum.					
22. Beden Eğitimi ve Sporla ilgili hiçbir şeye ilgi duymam.					
23. Beden Eğitimi ve Spor etkinlikleri her zaman ilgimi çeker.					
24. Beden Eğitimi ve Spor etkinliklerine katılmayı başkalarına önermem.					

Sevgili öğrenciler, aşağıda yer alan bilgi formunu doldurunuz ve Beden Eğitimi Spor Tutum Ölçeğini dikkatlice okuyarak, size en uygun olan seçeneği işaretleyiniz.

EK 5- DERS PLANLARI

PLAN 1

Ders: Beden Eğitimi ve Spor

Sınıf: 6/B

Ünite: Kuvvet ve Hareket

Konu / Kavramlar: Kuvvetin yön, büyüklük ve doğrultu gibi özellikleri, net kuvvet (bileşke kuvvet), aynı yönlü ve aynı doğrultulu kuvvetlerde bileşke kuvvet, zıt yönlü ve aynı doğrultulu kuvvetlerdeki bileşke kuvvet, dengelenmiş ve dengelenmemiş kuvvetler

Süre: 40+40 dk

Yönerge: Öğrencilere etkinliğe başlamadan önce oyun oynayacakları ve bu oyunlar yoluyla kuvvet ve hareket ile ilgili kavramları öğrenecekleri öğretmenler tarafından açıklanmalıdır.

Öğrenci Kazanımları:

1. Kuvvetin yönü ve ölçümüyle ilgili olarak öğrenciler;
 - 1.1. Kuvvet birimini Newton olarak ifade eder ve böyle kullanır (BSB-24).
 - 1.2. Kuvveti dinamometreyle ölçer (BSB-23,24).
 - 1.3. Ölçülecek kuvvete uygun nitelikte bir dinamometre seçmek suretiyle dinamometre üzerinde bulunan ölçekleri yorumlar (BSB-22).
 - 1.4. Bir cismi etkileyen kuvvetin yönünü ifade eder ve bun çizerek gösterir (BSB-28).
 - 1.5. Kuvvetle ilgili olarak yön ve doğrultu kavramlarını açıklar.

Anahtar Kavramlar: Kuvvet, Newton, dinamometre

Öğrenme- Öğretme Yöntem ve Teknikleri: Yaparak-yaşayarak öğrenme, rol yapma, problem çözme, soru-cevap, iş birlikli öğrenme

NOT: Ayrıca bu dersimizde kuvvetin, duran bir cismin hareket etmesini sağlayan, hareket etmekte olan cismin durmasını sağlayabilen, şeklini ve yönünü değiştiren etkileri bulunduğunu da öğreneceğiz. Kuvvetin türlerinden itme ile çekme kuvvetlerini de yine bu dersimizde öğrenmeye imkân bulacağız. Bebek arabasını sürmek ise itme kuvvetinin örneği olarak gösterilebilir. Uçurtmayı uçurmak amacıyla ipi koşarak çekmek, çekme kuvvetinin örneği olarak verilebilir.”

Isınma Esnasında; İtme ve çekme kuvvetini belirtmek için havuç topla, tavşan ol oyunu.

Isınma ve Rahatlama Çalışmaları:

Öğretmen öğrencilerin ayakta çember olmalarını ister. Öğrencilerden öğretmenin yönergelerine uymaları istenir. Sağ elleri ile sol ellerinden başlamak suretiyle sağ omuzlarına kadar vurmaları talep edilir. Şimdi iki ellerini de kullanarak, kollarını uzanabildiği noktaya kadar uzatmalarını ve ardında sırtına vurmaları istenir. Başlarına, yanaklarına ve enselerine dokunurlar. Göğüslerinden başlamak suretiyle aşağı doğru vurmaları söylenir. İki elini de kullanarak, sol bacağından başlamak üzere topuklarına kadar vurmaları, şimdide sağ bacağından başlayıp topuklarına kadar vuruş yapmaları istenir. Öğrencilerin vücutlarında dokunmadıkları alan kalmaması gerektiği söylenir.

Kuvvet Oyunu

Horoz dövüşü: Dizler üzerine oturulur, yalnızca ayaklar yerle temas halinde olmalı. Devamlı zıplayarak, karşıdaki kişinin omzuna ellerle vurmak koşuluyla rakip düşürülmeye çalışılır. İlk aşamada eşini düşürmeyi başaranlar hemen kendilerine kazanan başka bir eş bularak tekrar bu oyunu oynarlar. Son kişiye ulaşana kadar oyuna devam edilir. Öğrencilere horoz dövüşü yapan ikilinin bulunduğu resimler verilerek öğrencilere resimdeki her bir öğrencinin hangi yönde kuvvet uyguladıkları sorulur. Şekil üzerinde çizimleri istenir.

Sizce kuvvet nedir?

- Duran cismi harekete geçiren, harekete geçen cismi durduran, cisim üzerinde şekil, yön değişikliğine neden olan etkidir.
- Birimi: Newton (N) Sembolü: F

Top Vurma Oyunu

Ekipman: Hentbol topu, basketbol topu

Alanın ortasına toplar dizilir. İki gruba ayrılan eşler karşılıklı halde hazır beklerler. Komutla birlikte alanın ortasındaki topları vurmaya çalışırlar. Top kimin alanına geçerse o takım mağlup olmaktadır.

SORULAR

Kuvvet nedir?

Günlük hayatta kuvveti nerelerde kullanırız?

İtme Kuvvetine Yönelik Oyun:

1. Elle Top Sürme

Ekipman: Toplar, Huniler

- Sınıf 2 gruba ayrılır.
- Komutla top yuvarlanarak huniye kadar götürülür ve tekrar grubun başlangıç alanına elle itilerek getirilir. Sıradaki arkadaşına verip sıranın en arkasına geçilir.
- İlk bitiren grup oyunu kazanır.

SORULAR

- Günlük hayattan itme kuvvetine örnekler veriniz.

Çekme Kuvvetine Yönelik Oyun:

2. Kuyruk Yakalama

Ekipman: Huniler, kurdeleler

•Oyuncuların yanlarına/arkalarına şerit, ip, rafya ve kurdele gibi malzemeler takılıp bir kuyruk oluşturulur.

- Oyuncular verilen alanda bir yandan öteki oyuncuların kuyruklarını toplamaya uğraşırken; bir yandan da kuyruklarını korumaya çalışırlar.
- Amaç, verilen süre içinde en çok kuyruk toplamak ya da en uzun süre içinde kendi kuyruğunu korumaktır.

SORULAR

Günlük hayatta çekme kuvvetine örnek veriniz.

Buradan yola çıkarak öğrencilerin kuvveti tanımlamaları istenir.

Tanıma ulaşıldıktan sonra kuvveti nasıl ölçebileceğimiz sorulur.

Yanıtlar alındıktan sonra öğrencilere dinamometre verilerek, incelemeleri istenir.

Dinamometrenin biriminin ne olabileceği sorulur.

Dinamometre üzerindeki N harfinin bununla ilişkili olup olmayacağı sorulur. Her bir yapının ne işe yaradığı belirtilir. İçindeki yayın özellikleri sorulur.

Neden dinamometreler üzerinde farklı N değerlerinin olduğu sorularak, öğrencilerin düşünmeleri istenir. Öğrenciler 5'erli gruplara ayrılarak farklı büyüklükteki cisimleri harekete geçirecek kuvvetleri dinamometre yardımıyla bulmaları istenir. Her bir cismi çekerken dinamometrede görülen değişikliklerin neler olduğu sorulur. Yayın boyunda bir değişiklik oldu mu, hangi cisimleri çekerken yay daha fazla uzadı?

Acaba masayı hareket ettirebileceğimiz kuvveti 10N luk dinamometre ile ölçebilir miyiz? gibi sorular yönlendirilerek öğrencilerin dinamometre hakkında daha fazla bilgi sahibi olmaları sağlanır.

PLAN 2-3

Ders: Beden Eğitimi ve Spor

Sınıf: 6/B

Ünite: Kuvvet ve Hareket

Konu / Kavramlar: Kuvvetin yön, büyüklük ve doğrultu gibi özellikleri, net kuvvet (bileşke kuvvet), aynı yönlü ve aynı doğrultulu kuvvetlerde bileşke kuvvet, zıt yönlü ve aynı doğrultulu kuvvetlerde bileşke kuvvetler, dengelenmiş ve dengelenmemiş kuvvetler

Süre: 40+40 dk

Öğrenci Kazanımları:

Cisimlere etki eden kuvvetler ile ilgili olarak öğrenciler;

- 2.1. Birden fazla kuvvetin bir cisme etki edebileceğini gözlemler (BSB-1).
- 2.2. Bir cisme etki eden kuvvetlerin yönlerini ortaya koyan çizimler yapar (BSB-28).
- 2.3. İki ya da daha çok kuvvetin bir cisme yaptığı etkiyi yalnız başına yapan kuvveti bileşke kuvvet (net kuvvet) olarak tanımlar.
- 2.4. Bir cisme etki eden net kuvvetin sıfır olması halinde cismin dengelenmiş kuvvetlerin etkisinde olduğunu ifade eder.
- 2.5. Bir cisme etki eden bileşke kuvvetin sıfırdan farklı olması halinde cismin dengelenmemiş kuvvetlerin etkisi altında olduğunu ifade eder.

Anahtar Kavramlar: Net kuvvet, dengelenmiş kuvvet, dengelenmemiş kuvvet

Öğrenme- Öğretme Yöntem ve Teknikleri: Yaparak-yaşayarak öğrenme, soru-cevap, rol yapma, iş birlikli öğrenme

Isınma ve Rahatlama Çalışmaları:

İkili grup olunur. Eşlerin boyları denk olacak şekilde oluşturulur. Omuzlar arasına kâğıt koyarak eşlerin omuzlardan birbirine temas halinde bulunmaları istenir. Daha sonra 4'lü ve 8'li olarak yürümeye devam ederler.

Statik Denge Çalışması

Kazanım: Dengelenmiş Kuvvet

- Sınıf daire olur. Derse hazırlık için ısınma hareketleri yapılır.
- **Statik Denge Çalışmaları**
 1. Tek ayak üzerinde belli bir noktaya odaklanarak 10 sn. ardından 20 sn. kalır.

2. Planör hareketi yaparak 10 sn. kalır.
3. Bir bacak dize doğru çekilerek 10 sn. kalır.
4. Bir ayak arkaya alınarak elle tutulur.10 sn. kalır.
5. Bir ayak içeri bükülerek 10 sn. kalmaya çalışılır.
6. Eller yerde ters bank pozisyonu yapılarak 10 sn. kalır.
7. Eller yerde cephe pozisyonu yapılarak 10 sn. kalır.
8. Eller yerde bir bacak havaya kaldırılarak 10 sn. dengede kalır.
9. Tüm sınıf ikişerli olarak eşleşir.
10. Eşler el ele tutuşarak tek ayak üzerinde 10 sn. dengede kalır.
11. Eşler sırt sırta vererek dizler bükülü pozisyonda 10 sn. kalır.
12. Eşler el ele tutuşarak planör hareketi yapar.

Not: Çalışma esnasında dengelenmiş kuvvete yönelik açıklamalar yapılır.

OYUN 1

- **Don-Ateş**

3 adet ebe seçilir. Ebelere renkli tişört giydirilir. Ebeler kaçan arkadaşlarına dokunarak don diye bağırır. Donan kişi kolunu ve bacaklarını açarak olduğu yerde hareket etmeden bekler. Diğer arkadaşlarından biri altından geçer ise donan kişi çözümlenerek oyuna devam eder. Ebeler tüm sınıfı dondurana kadar oyun devam eder.

SORULAR

- Oyun esnasında donan kişilerin durumu hakkında konuşulur. Neden dengede oldukları tartışılır.
- Oyun esnasında ebeler her zaman sabit süratle mi hareket etti? Ebelerin yavaşlamasına ya da hızlanmasına etki eden nedir?

OYUN 2

- **Beşli Denge**

Tüm sınıf beşerli gruplar olur. Gruplar yan yana geçer. Ellerini birbirlerinin omuzlarına koyar. Oyun başlayınca herkes tek ayağını yukarı kaldırır. Takım arkadaşlarından ayağı yere değen, dengesi bozulan grup oyundan çıkar. Dengede kalan ve ayağı yere değmeyen grup oyunu kazanır.

GENEL SORULAR

- Bileşke kuvvet nedir?
- Dengelenmiş ve dengelenmemiş kuvvetlere günlük yaşantınızdan örnekler veriniz.

Not: Etkinlik öncesi öğretmen top ile dengelenmiş kuvveti anlatır.

“Topu iki öğrenci başıyla karşılıklı tutmaya çalışır. Daha sonra sırtıyla tutmaya çalışır. Dengede kalan topun konumu ile ilgili yorumlamalar yapılır.”

Eşli Top Taşıma Oyunu: İkili gruplar oluşturulur. Gruplar kendi içlerinde ikişer eşler halinde yerlerini alır. İki eşin elinde bir top bulunmaktadır. Topu dengede tutup düşürmeden karşıdaki huniye kadar gidip geri dönerler ve sıradaki eşli takım arkadaşlarına topu verirler. İlk bitiren grup kazanır.

SORULAR

- Sizce topun dengede kalması sağlayan nedir?
- Çevremizde dengelenmiş kuvvete örnek olarak neler verebiliriz?

Dengelenmiş ve Dengelenmemiş Kuvvete Yönelik Oyun:

2 grup oluşturulur. Sınıfın tam ortasına bir çizgi çekilir ve bu çizgiye eşit uzaklıkta 2 grup karşılıklı dizilir. Halat çekme oyunu oynanır. Oyundan sonra çember olunur ve aşağıda verilen şekil tahtaya asılır. Öğrencilerin uygulamış oldukları kuvvetlerin yönleri öğrencilere çizdirilir. Herkese birer kâğıt dağıtılır. Halat oyununda her iki takımın da uygulanan kuvvetleri çizmeleri istenir. Takımlardaki her bir üyenin hangi yönde kuvvet uyguladıkları sorulur. Halat oyununu kazanan grubun neden başarılı olduğu sorulur.



Hangi grubun uyguladığı kuvvet daha büyük olabilir?

Kuvvetlerin yönleri ve doğrultuları hakkında neler söylenebilir?

İp hangi yönde hareket etti?

İki kuvvet uygulanmasına rağmen neden ip tek yöne çekildi, bunda neler etkili olmuş olabilir? Soruları yönlendirilerek bileşke kuvvet öğrencilere buldurulur.

İki veya daha çok kuvvetin bir cisme yapmış olduğu etkiyi yalnız başına yapan kuvvete net kuvvet dendiği belirtilir. Etki eden kuvvetlerin aynı yönlü olabileceği gibi zıt yönlü olabilecekleri de belirtilir. Oynanan oyunlarla ilişki kurulması sağlanır. Halat yarışında aynı grupta bulunan bireylerin aynı yönde, farklı grupların ise zıt yönde kuvvet uyguladıkları belirtilir. Bileşke kuvvetler tahtada çizilerek öğrencilerin konuyu daha iyi anlamaları sağlanır.

Oyun sonrası (30-40 dakika): 25 dakikalık bir oyun sonrasında dersin son 10 dakikalık bölümü aşağıdaki sorulara ayrılmaktadır.

- Oyunda hareketli varlık ve hareketsiz varlık var mıdır? - Evet.
- Oyun başladığında oyuncular ve yerdeki halat hareketsizken kuvvetin etkisiyle hem de halat hem oyuncular hareket etmiştir.
- Duran öğrencilerin harekete geçmesini sağlayan nedir? (Öteki öğrencilerin halata uygulamış oldukları çekme kuvveti)
- Oyunda kazanan grupların kazanma nedeni nedir? (öteki gruba göre daha kuvvetli olduklarından)
- Oyunda halata uygulanan kuvvet hangisidir? (çekme kuvveti)

f. Oyunda itme kuvveti uygulanmış mıdır? (evet vardır. Oyuncular ayaklarıyla yere itme kuvveti uygular)

g. Günlük hayatta itme kuvveti uygulamaları için örnek verilecek neler vardır? (düğmeye basmak, bozulan arabayı itmek, kapıyı kapatmak,)

h. Günlük hayatta çekme kuvveti için örnek olarak neler olabilir? (arabanın çekilmesi, bebek arabasını çekmek...)

Sorular

Bu cisimlerden hangileri dengede olabilir? Neden? Sorusu yönlendirilerek öğrencilerin fikirleri alınır.

Hangilerinin dengelenmiş, hangilerinin dengelenmemiş kuvvet olabileceği sorularak, öğrenci yanıtları alınır.

Değerlendirme:

Bugün öğrenilen kavramların bulunduğu kavram haritası öğrencilere verilerek boşlukların uygun kelimelerle doldurulması istenir.

SORULAR

- Bileşke kuvvet nedir?
- İtme kuvveti, çekme kuvveti, dengelenmiş ve dengelenmemiş kuvvetlere günlük yaşantınızdan örnekler veriniz.

PLAN 4

Ders: Beden Eğitimi ve Spor

Sınıf: 6/B

Ünite: Kuvvet ve Hareket

Konu / Kavramlar: Yol, hız, zaman ve birimleri, sabit süratli hareketin sürat-zaman ve yol-zaman grafikleri

Süre: 40+40 dk

Öğrenci kazanımları:

- 3.1. Bir doğru istikametinde sabit hızla hareket eden cisimle ilgili olarak öğrenciler;
- 3.2. Cismin almış olduğu yolu ve sözü edilen yolu ne kadarlık bir süre içinde aldığını ölçer (BSB- 22, 23).
- 3.3. Gecen zaman ve alınan yolu kullanarak cismin hızını hesaplar.

Anahtar Kavramlar: Yol, sürat, zaman

Öğrenme-Öğretme Yöntem ve Teknikleri: Soru-cevap, yaparak-yaşayarak anlatım, gösteri, problem çözme.

Rahatlama ve Isınma Çalışmaları:

Öğrenciler, öğretmenini direktifleri eşliğinde yürürler. “Serbestçe yürüyün. Hareket eden canlıları düşünün, sokakları. Pencereden dışarıya bakın. Gördükleriniz nelerdir? Hareket ederken yavaş olan canlılar var mıdır, bunları görebiliyor musunuz? Peki, hareketi hızlı olan? Şimdi siz bir salyangozsunuz. Salyangozun hızı hakkında bilginiz var mı? 0,05 km/h lütfen bir salyangoz hızında ilerleyelim. Evinizden çıktınız ve arkadaşlarınızla konuşarak okula doğru gidiyorsunuz. Yürümekte olan bir insanın hızı 5 km/h civarındadır. Bir bisiklet yarışı içindesiniz. Pedalları hızla çeviriyorsunuz. Hızınız 50 km/h civarındadır. Derin sularda yüzmekte olan bir yelken balığı olduğunuzu düşünün. Daha önce bu balığı duymuş muydunuz? Suda hızlıca yüzüyorsunuz, hızınız 110 km/h civarında. Gökyüzünde süzülmekte olan bir kartal olduğunuz düşünün. Kanatlarını özgürce açarak uçuyorsun. Hızınız 320 km/h civarında. Bir uzay mekiği olduğunuzu düşünün. Yeni buluşlar ve araştırmalar için uzaya gideceksin. Mekik uçuşa hazır, son 3 saniye. 3, 2, 1. Hızınız 30.000 km/h civarında. Bir ışık olduğunuzu düşünün. Güneşten dünyaya doğru yayılmakta olan bir ışık olduğunuzu düşünün. Hızın 1.080.000.000 km/h civarında. Sözü edilen yolu 8 dakikada tamamlayabilecek kadar hızlısın.

OYUN 1

4 ayrı renkli lastiklerden oluşturulmuş üçgen materyal vardır. Sınıf dörderli grup olurlar. Her grup bir renk seçer. Her gruptan birer yarışmacı işaretlenen 20 m lik mesafeden

düdükle birlikte koşarak üçgenlerin içerisine girmeye çalışır. İlk giren grup 1 puan kazanır. Tüm oyuncular bittikten sonra puanlar toplanır. En fazla puan toplayan grup oyunun kazanır.

OYUN 2

Onar kişiden oluşan takımlar yüzleri içe bakacak biçimde dairede yerleşirler. Bir kişinin topu yanındaki kişiye atmasıyla oyun başlar. Oyuncular attıkları pasların sırasını (1-2-3 gibi) yüksekçe söyleyerek topu yanında bulunana atar. 10. Sıradaki kişi “10 SON” diye topu 9. kişiye yeniden atar ve grubun çevresinde koşmaya başlar. Diğer oyuncular, pas sırasını 9’dan geriye doğru yüksek sesle söyleyip (9-8-7 vb.) atmayı sürdürür ve 1.oyuncuya top geldiği zaman “1 SON” der. Bu arada koşmakta olan oyuncu geri sayım sona ermeden kaç oyuncu geçerse geçtiği oyuncuların sayıları kadar puan kazanır. Bir sonraki oyunda oyunu başlatan ilk oyuncunun sağında bulunan oyuncu (yani 2.oyuncu) oyunu yeniden başlatır.

Malzemeler: Plastik top ve tebeşir

“**Hızlı Koş**” oyununda koşan en hızlı puanı alan öğrencinin sürati hakkında neler söyleyebilirsiniz?”, “Hızlı ya da yavaş olmak hareketinizi nasıl etkiledi?” soruları yönlendirilir ve öğrenci yanıtları alınır.

$$\text{Sürat} = \frac{\text{Yol}}{\text{Zaman}}$$

ETKİNLİK

1.Herkes çember olur. Sınıf 2 gruba ayrılır. Sınıfa başlangıç ve bitiş noktaları belli olan 2m ve 3m lik çizgi çizilir ve bu çizginin başına her iki grup sıralanır. İlk sıradaki kişiler çıkar ve çizgiye gelene kadar koşar. İlk sıradaki öğrenciler tamamladıktan sonra öğretmenin yönergesiyle diğer 2 öğrenci çıkar ve bitiş çizgisine kadar kaç saniyede koştukları hesaplanır.

- Her bir öğrenci için yolu aldığı süre not edilir ve en hızlı öğrencinin kim olduğu sorulur.
- Neye göre karar verildiği sorulur.
- Bazı öğrencilerin aldıkları yollar aynı olmasına rağmen bazı öğrencilerin aldıkları yollar farklıydı. Bu öğrencilerin hızları nasıl karşılaştırıldı öğrenilir.
- Yollar ve geçen zamanı kullanarak en süratli kişinin kim olduğunun bulunması istenir.
- Yol ve zamandan yola çıkarak sürat birimlerin neler olabileceği tartışılır.

PLAN 5

Ders: Beden Eğitimi ve Spor

Sınıf: 6/B

Ünite: Hareket ve Kuvvet

Konu / Kavramlar: Yol, hız ve zaman ve birimleri, sabit hızlı hareketin hız-zaman ve yol-zaman grafikleri

Süre: 40+40 dk

Öğrenci kazanımları:

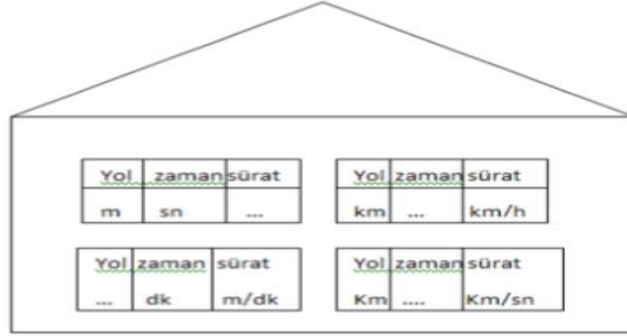
- 4.1. Cismin hızını; geçen zamanı ve alınan yolu kullanarak hesaplar.
- 4.2. Alınan yol, hız ve geçen zaman arasında bulunan ilişkiyi açıklar ve bunu farklı durumlara ögre uygular (BSB 30).
- 4.3. Geçen zaman ile bir cismin aldığı yol arasındaki ilişkiyi grafik üzerinde gösterir ve grafiği yorumlar.

Anahtar Kavramlar: Yol, hız, zaman

Öğrenme-Öğretme Yöntem ve Teknikleri: Gösteri, yaparak-yaşayarak anlatım, problem çözme, soru-cevap,

OYUN 1

Sürat Evimiz



Spor salonunun 4 köşesine birim evler yapılır. Sınıf 4'erli gruplar oluşturur. Süre ile birlikte birim evlere dağılan gruplar boşlukları doldururlar. Boşlukları ilk dolduran grup birinci seçilir.

Etkinlik 1

- Her öğrenciye aldığı yol ve geçirdiği süresini hesaplatarak kendi koşularının süratini bulması istenir. Zaman-yol, sürat yol arasındaki ilişki kavranır.

SORULAR

- Sürat birimleri neler olabilir?
- Sürat hesaplayabilmek için hangi bilgilere ihtiyaç duyarız?



Etkinlik 2

- Öğrenci sayısı kadar hazırlanmış olan kartlar öğrencilere verilir. Kartların üzerinde sporculara ve spor branşlarına özgü sporcuların sahip oldukları süratler bulunmaktadır. Ellerindeki verileri kullanarak öğrencilere dağıtılan grafikleri doldurmaları istenir. Zaman-yol, sürat yol arasındaki ilişki öğrencilere sorulur.
- Konunun beden eğitimi ve spor yoluyla işlenmesi sırasında neler anladıkları, neler hissettikleri sorulmak yoluyla öğrencilerin düşünceleri ve duyguları alınır.

PLAN 6

Ders: Beden Eğitimi ve Spor

Sınıf: 6/B

Ünite: Kuvvet ve Hareket

Konu / Kavramlar: Yol, hız, zaman ve birimleri, sabit süratli hareketin sürat-zaman ve yol-zaman grafikleri, kuvvetin doğrultu, yön ve büyüklük gibi özellikleri, net kuvvet (bileşke kuvvet), aynı yönlü aynı ve doğrultulu kuvvetlerde bileşke kuvvet, zıt yönlü ve aynı doğrultulu kuvvetlerde bileşke kuvvet, dengelenmiş ve dengelenmemiş kuvvetler

Süre: 40+40 dk

Öğrenci kazanımları:

- Bir cisme etki eden kuvvetin doğrultusunu, büyüklüğünü ve yönünü çizerek gösterir.
- Bir cisme etki eden birden fazla kuvveti deneme yoluyla gözlemler.

- Dengelenmiş ve dengelenmemiş kuvvetleri, cisimlerin hareket durumlarını gözlemleyerek karşılaştırır.
- Hızı tanımlar ve hız birimini belirtir.

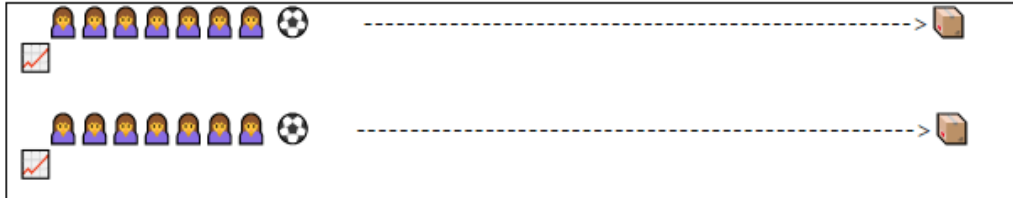
Anahtar Kavramlar: Kuvvet, Newton, dinamometre, dengelenmiş kuvvet, dengelenmemiş kuvvet, sürat, zaman

Öğrenme-Öğretme Yöntem ve Teknikleri: Gösteri, yaparak-yaşayarak anlatım, soru-cevap, problem çözme

OYUN 1

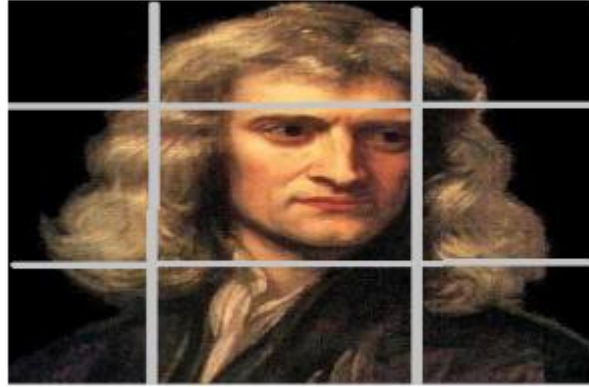
Puzzle Tamamlama

Sınıf 2 gruba ayrılır. Her gruba Bilim adamı Newton'un fotoğrafının olduğu yapbozu oluşturmaları istenir. Gruplar arka arkaya sıra olurlar. Ellerindeki top ile birlikte topa itme kuvveti uygulayarak dripling yaparak karşıdaki hedeflenen bölgedeki sepete doğru giderler. Sepetin içinden bir puzzle parçası alarak gelirler. Puzzle posterini ilk bitiren grup oyunu kazanır.



SORULAR

- Puzzlenin üzerindeki resimde bulunan bilim insanının kim olduğu sorulur.
- Sorularda gördükleri 'N' harfinin nereden geldiğine yönelik düşünceleri istenir.



OYUN 2

Yer Değiştirme

Denk kuvvette ve eşit sayıda ve oyuncular, oyun alanının durumuna göre 30-40 m. uzaklıkta önceden belirlenmiş çizgi üzerinde karşılıklı olarak yerleşirler.

Yönetici tarafından verilen komutla oyuncular bir hat üzerinde diğer hatta koşarak yer değiştirirler. Hedefe ilk olarak ulaşan ve birinci olan takım, birincidir. Oyun takımlara puan verilmek suretiyle değerlendirilmektedir. Oyun sadece ayakta değil, farklı durumlarda başlatılarak hız, dikkat, beceri ve refleksi arttıracak biçimde uygulanabilir.

- * Çömelmiş durumda vaziyetinde,
- * Düz ya da sırt koşu yönüne dönük oturmuş durumda,
- * Yüz üstü ya da sırt üstü yatış durumunda başlanır. Bununla birlikte değişik koşu türleriyle de amaca yönelik olarak oyun oynatılır,
- * Tek ayakta sıçrayarak,
- * Çift ayakta sıçrayarak,
- * El ve ayaklar kullanılarak dört ayak vaziyetinde koşarak

SORULAR

- Oyun esnasında uygulanan hareketler hakkında ne düşünüyorsunuz?

- Sizce yapılan hareketlerden hangisi kuvvet, denge ve sürat kavramlarını içeren hareket becerileridir ?
- Siz olsaydınız oyuna ek spora özgü hangi kuvvet, denge ve sürat hareketlerini eklerdiniz?

OYUN 3

Sırtta Taşıma Oyunu

Rakipler, sırt sırtta kolları birbirlerine kenetlenmiş olduğu durumda dururlar.

Yarışmacının her ikisini amacı, ne eğilerek diğer yarışmacıyı sırtına alarak oldukları yerden 2 ya da 3 m ileride belli olan sınır çizgisine taşınacaktır. Bunu ilk başaran, yarışı kazanır.

Top ekme Oyunu

İki rakip oyuncu, beraberce ve yüzleri birbirine dönük bir topu kavramış durumda başlama noktasındadır. Oyunda sağlık topu, basketbol ve voleybol topu kullanılır. Verilen komutla birlikte yarışçıların her ikisi topu çekerek 5-10 m. kendi gerisine çizilen sınır çizgisine götürmeye çalışır.