



**Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
İlköğretim Anabilim Dalı Fen Bilgisi Eğitimi Programı**

**ORTAOKUL 6. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN FEN BİLİMLERİ
DERSİNDEKİ MOTİVASYON DURUMLARI**

Bilgen DUMAN

**Tez Danışmanı:
Doç. Dr. Fatma TOMUL**

Yüksek Lisans Tezi

Burdur, 2014



MAKÜ EĞİTİM BİLİMLERİ
ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS JÜRİ ONAY FORMU

M.A.K.Ü. Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun 04/06/2014 tarih ve 2014-72/3 sayılı kararıyla oluşturulan jüri tarafından 26/06/2014 tarihinde tez savunma sınavı yapılan Bilgen DUMAN'ın "Ortaokul 6.sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersindeki Motivasyon Durumları" konulu tez çalışması İlköğretim Anabilim Dalı'nda (Fen Bilgisi Eğitimi Tezli Yüksek Lisans Programı) YÜKSEK LİSANS tezi olarak kabul edilmiştir.

JÜRİ

ÜYE (TEZ DANIŞMANI) : Doç. Dr. Fatma TOMUL

ÜYE : Doç. Dr. Sadık KARTAL

ÜYE : Yrd. Doç. Dr. Huriye DENİŞ ÇELİKER

ONAY

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

İMZA / MÜHÜR

BİLDİRİM SAYFASI

Hazırladığım tezin tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin/raporumun kâğıt ve elektronik kopyalarının Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım:

- Tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.
- Tezim sadece Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.
- Tezimin.....yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.


07.07.2014

Bilgen DUMAN

ÖZET

Ortaokul 6.sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersindeki Motivasyon Durumları

Bilgen DUMAN

Bu araştırmanın amacı, ortaokul 6.sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersini öğrenmeye yönelik motivasyon durumlarını, çeşitli değişkenlere göre incelemektir. Çalışma, Isparta ili, Sütçüler ilçesinde yer alan 8 ortaokulda 2013-2014 eğitim-öğretim yılında öğrenim gören 134 öğrenci ile yürütülmüştür. Veriler, nicel veri analiz yöntemi ile analiz edilmiş olup ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak, FÖYMÖ (Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Ölçeği) ve Kişisel Bilgi Formu kullanılmıştır. Verilerin analizinde öğrencilerin fen bilimleri dersini öğrenmeye yönelik motivasyonları üzerine öğrenci cinsiyeti, öğretmen cinsiyeti, öğretmenin medeni hali, öğretmenin eğitim durumu gibi değişkenler için bağımsız t-testi; kardeş sayısı, baba eğitim durumu, haftalık ders saati sayısı gibi değişkenler için ise tek yönlü faktör analizi (ANOVA); anne eğitim durumu değişkeni için kruskall wallis kullanılmıştır. Öğrencilerin fen bilimleri dersini öğrenmeye yönelik motivasyon düzeyleri, öğrenci cinsiyeti, anne eğitim durumu, baba eğitim durumu, öğrenci kardeş sayısı, öğretmenin medeni hali, öğretmenin eğitim düzeyi, haftalık fen bilimleri ders saati gibi değişkenler açısından farklılık göstermezken, öğretmenin cinsiyeti değişkeninde bayan öğretmenler lehine anlamlı bir farklılık göstermiştir. FÖYMÖ'nün tüm alt faktörlerinin betimsel istatistik sonuçlarına göre aritmetik ortalama puanlarının orta değer üstünde olduğu görülür. Ayrıca tüm alt faktörler cinsiyet değişkenine göre bağımsız t-testi ile incelenmiştir. Buna göre; aktif öğrenme stratejileri, fen öğrenmenin değeri, alt faktörlerinde kızların lehine, performans amacı alt faktöründe erkeklerin lehine bir farklılık varken öz-yeterlilik, başarı amacı, öğrenme ortamındaki özendiricilik alt faktörlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmemiştir.

Anahtar Sözcükler

Fen bilimleri, Motivasyon, Öğrenme, Ortaokul 6.sınıf Öğrencileri.

ABSTRACT

Motivation Statement Of 6th Grade Students At Secondary School At Science Lesson

BİLGEN DUMAN

The purpose of this study is to research status of motivation of sixth class students at the middle school, towards learning science lesson. The study was performed with 134 students who have education at 8 middle school which are in Sütçüler district in Isparta during 2013-2014 academic year. The data has been analysed by quantitative data analysis method and relational survey model has been used. The data have been acquired by using SMTSL (Students' Motivation Toward Science Learning) and Personal Information Form on analysis of the data; Independent t-test was used for variables such as sex of students, sex of teacher, marital status of teacher, educational status of teacher, One-Way ANOVA was used on variables such as number of siblings, education status of father, weekly course hours, and Kruskall Wallis was used for educational status of mother variable on motivation of students towards learning of science lesson. While no relation was found between motivation of students and variables such as sex of student, educational status of mother, educational status of father, number of siblings of student, marital status of teacher, educational status of teacher, course hours of science lesson; there is a significant relation between motivation of students and sex of teacher in favor of schoolmistress. According to descriptive statistics results of SMTSL scale, it is seen that mean motivation points are above average at all lower variables. All sub-factors of SMTSL have been investigated through "independent t-test" according to sex variable.

Key Words

Science, Motivation, Learning, Secondary School 6th Grade Students.

TEŞEKKÜR

Hazırlanan bu çalışmada "Ortaokul 6.sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersindeki Motivasyon Durumları" ele alınmıştır. 2012-2013 eğitim-öğretim yılında ilk kez 5.sınıflarda uygulanan 6287 sayılı kanun değişikliklerinin, öğrencilerin fen bilimlerini öğrenmeye yönelik motivasyonları üzerindeki etkisinin 6.sınıfta öğrenim görmeye başladıklarında incelemeyi amaçladığım araştırmam süresince; desteği, önerileri ve yardımlarından dolayı değerli tez danışmanım Doç. Dr. Fatma TOMUL hocama, bilgi ve tecrübeleriyle yardımlarını esirgemeyen Doç. Dr. Ekber TOMUL hocama, yapıcı eleştirileriyle tezimi düzenlememe yardımcı olan Doç. Dr. Sadık KARTAL hocama, yüksek lisans eğitimim boyunca hoşgörülü rehberliği ile hep yanımda olan Yrd. Doç. Dr. Huriye DENİŞ ÇELİKER hocama ve deneyimlerini benimle paylaşan Arş. Gör. Mehmet KARABAL hocama teşekkür eder, saygılarımı sunarım.

Çalışma dönemim boyunca gösterdikleri sabır ve özveriden dolayı eşim, annem ve babama teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

SAYFA NO

BİLDİRİM.....	i
ÖZET	ii
ABSTRACT	iii
TEŞEKKÜR	iv
İÇİNDEKİLER.....	v
KISALTMALAR DİZİNİ.....	viii
TABLolar DİZİNİ	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ	xi

BÖLÜM I

GİRİŞ

1.1. Problem Durumu.....	1
1.2. Problem Cümlesi	3
1.3. Alt Problemler	3
1.4. Araştırmanın Amacı	4
1.5. Araştırmanın Önemi.....	4

BÖLÜM II

KURAMSAL ÇEVRE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1. Fen Bilimleri Dersi	5
2.2. Motivasyon	6
2.3. Motivasyon Teorileri	8
2.3.1. Kapsam Teorileri	9
2.3.1.1. Maslow'un İhtiyaçlar Hiyerarşisi Teorisi	10
2.3.1.2. C.P. Alderfer'in Erg Teorisi.....	11
2.3.1.3. Herzberg'in Çift-Faktör Teorisi	11
2.3.1.4. Mc.Gregor'un X ve Y Teorisi	12

2.3.1.5. McClelland'ın Başarı Güdüsü Kuramı	13
2.3.2.Süreç Teorileri.....	14
2.3.2.1. Victor Vroom'un Bekleyiş Kuramı.....	15
2.3.2.2. Lawler- Porter'ın Geliştirilmiş Bekleyiş Teorisi.....	16
2.3.2.3. Skinner'in Davranış Şartlandırma Teorisi.....	16
2.3.2.4. Adams'ın Eşitlik Teorisi.....	17
2.3.2.5. Locke'in Amaç Teorisi.....	18
2.4. Fen Bilimlerinin Tarihsel Gelişimi.....	19
2.5. Fen Bilimlerinde Öğretmenin Rolü	21
2.6. Fen Bilimleri Öğretiminde Kullanılan Stratejiler	24
2.7. Konu ile İlgili Yapılan Çalışmalar	27

BÖLÜM III

YÖNTEM

3.1. Araştırma Modeli	34
3.2. Çalışma Grubu	34
3.3. Veri toplama araçları	35
3.3.1. Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Ölçeği	36
3.3.2. Kişisel Bilgi Formu.....	37
3.4.Verilerin Toplanması.....	37
3.5.Verilerin Analizi.....	37

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUM

4.1. "Ortaokul 6.sınıf öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyonları ne düzeydedir?" alt problemine ait bulgular	39
4.2. "Öğrencilerin demografik özellikleri ile (öğrenci cinsiyeti, anne eğitim durumu, baba eğitim durumu, kardeş sayısı) fen bilimleri dersine yönelik motivasyonu arasında fark var mıdır?" alt problemine ait bulgular	40
4.3. "Öğretmenlerin demografik özellikleri ile (öğretmen cinsiyeti, öğretmen medeni hali, öğretmenin eğitim durumu) öğrencinin fen bilimleri dersine yönelik motivasyonu arasında fark var mıdır?" alt problemine ait bulgular	45

- 4.4. "Haftalık fen bilimleri ders saati sayısı ile öğrencinin fen bilimleri dersine yönelik motivasyonu arasında fark var mıdır?" alt problemine ait bulgular 48
- 4.5. "Ortaokul 6.sınıf öğrencilerinin öz-yeterlilik, aktif öğrenme stratejileri, fen öğrenmenin değeri, performans amacı, başarı amacı, öğrenme ortamındaki özendiriciliğe yönelik motivasyon düzeyleri ne durumdadır?" alt problemine ait bulgular..... 48

BÖLÜM V

SONUÇ VE ÖNERİLER

- 5.1. Sonuçlar 55
- 5.2. Öneriler 58

KAYNAKLAR 59

EKLER

- EK-1** Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Ölçeği.....68
- EK-2** Kişisel Bilgi Formu.....72
- EK-3** Araştırma İzin Onayı.....73
- ÖZGEÇMİŞ77**

KISALTMALAR DİZİNİ

BİT	Bilgi ve İletişim Teknolojileri
BSB	Bilimsel Süreç Becerileri
FÖYMÖ	Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Ölçeğinin
FTTÇ	Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre İlişkileri
FÖYMÖ	Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Ölçeği
MEB	Milli Eğitim Bakanlığı
OECD	Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü
PISA	Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Projesi
TD	Tutum Değerler
TIMSS	Uluslararası Matematik ve Fen Bilgisi Çalışması

TABLOLAR DİZİNİ

<u>Tablo</u>	<u>Sayfa</u>
1. Çalışma grubunu oluşturan öğrencilerin değişkenlere göre dağılımı	34
2. Kolmogorov-Smirnov normal dağılım testi	38
3. Öğrencilerin fen bilimleri dersini öğrenmeye yönelik motivasyon puanları ...	39
4. Fen bilimleri dersini öğrenmeye yönelik motivasyon ölçeği puanlarının cinsiyete göre belirlenmiş bağımsız t-testi sonuçları	40
5. Fen bilimleri dersini öğrenmeye yönelik motivasyon ölçeği puanlarının anne eğitim durumuna göre belirlenmiş kruskall wallis testi sonuçları	42
6. Fen bilimleri dersini öğrenmeye yönelik motivasyon ölçeği puanlarının baba eğitim durumuna göre belirlenmiş betimsel istatistikler ve anova testi sonuçları	43
7. Fen bilimleri dersini öğrenmeye yönelik motivasyon ölçeği puanlarının kardeş sayısına göre belirlenmiş betimsel istatistikler ve anova testi sonuçları.....	44
8. Fen bilimleri dersini öğrenmeye yönelik motivasyon ölçeği puanlarının öğretmenin cinsiyetine göre bağımsız t-testi sonuçları.....	45
9. Fen bilimleri dersini öğrenmeye yönelik motivasyon ölçeği puanlarının öğretmenin medeni haline göre bağımsız t-testi sonuçları.....	46
10. Fen bilimleri dersini öğrenmeye yönelik motivasyon ölçeği puanlarının öğretmenin eğitim durumuna göre bağımsız t-testi sonuçları.....	46
11. Fen bilimleri dersini öğrenmeye yönelik motivasyon ölçeği puanlarının fen bilimleri ders sayısına göre belirlenmiş betimsel istatistikler ve anova testi sonuçları.....	47
12. Fen öğrenmeye yönelik motivasyon ölçeğinin alt faktörlerine ait betimleyici istatistikler.....	48
13. Fen öğrenmeye yönelik motivasyon ölçeğinin alt faktörlerine ait betimleyici istatistiklerin öğrenci cinsiyeti değişkenine göre bağımsız t-testi ile incelenmesi.....	49
14. Fen bilimleri dersinin öğreniminde öz-yeterlilik düzeyine ilişkin öğrenci görüşlerinin betimsel istatistikleri.....	50
15. Fen bilimleri dersine aktif öğrenme stratejilerine ilişkin öğrenci görüşlerinin betimsel istatistikleri.....	51
16. Fen bilimleri dersini öğrenmenin değerine ilişkin öğrenci görüşlerinin betimsel istatistikleri.....	52

17. Fen bilimleri dersinde performans amacına ilişkin öğrenci görüşlerinin betimsel istatistikleri.....53
18. Fen bilimleri dersinde başarı amacına öğrenci görüşlerinin betimsel istatistikleri.....53
19. Fen bilimleri dersinde öğrenme ortamındaki özendiricilik hakkında öğrenci görüşlerinin betimsel istatistikleri.....54

ŞEKİLLER DİZİNİ

<u>Şekil</u>	<u>Sayfa</u>
1. Maslow'un İhtiyaçlar Hiyerarşisi Modeli.....	10

BÖLÜM I

Giriş

Bu bölümde araştırmanın; problem durumuna, problem cümlesi ve alt problem cümlelerine, çalışmanın amacına, önemine yer verilmiştir.

1.1. *Problem Durumu*

Türkiye Cumhuriyetinin kuruluşuyla birlikte sosyal, siyasal, kültürel, ekonomik vb. yönlerden çeşitli gelişmeler yaşanmıştır. Gelişmelerden en çok etkilenen alanların başında eğitim gelmektedir. Teknolojinin hızla ilerlemesi, bilimsel bilginin değişimi, fen bilimleri dersinin eğitimdeki rolünü arttırmıştır. Çağa ayak uydurabilmek için fen bilimleri ders programının devamlı düzenlenmesi gerekmektedir (Savran, Çakıroğlu ve Özkan, 2002). Türkiye, kendi programlarındaki artı-eksileri görüp, eğitim sistemini daha işlevsel hale getirebilmek adına PISA (Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Projesi) ve TIMSS (Uluslararası Matematik ve Fen Bilgisi Çalışması) çalışmalarına katılmıştır (Ceylan ve Berberoğlu, 2007). PISA ve TIMSS sonuçlarına göre eğitim sistemimizde yapılanmaya gidilmesi gerektiği anlaşılmıştır. Bunun için fen öğretim programları yenilenmiş, yenilenen programda davranışçı yaklaşımın yerini bilişsel ve yapılandırmacı yaklaşım almış, sarmallık ilkesi gözetilmiştir. Uygulanan programlarda derslerin ezbercilikten uzak, eğlenceli, hayatın içinden ve kullanılabilir olmasına önem verildiği görülmektedir. Ayrıca motivasyonu artırmaya yönelik eğitimde bilgi teknolojilerinin kullanımının etkin hale getirilmesi ve yaygınlaştırılması gibi çalışmalar da yürütülmüştür. Bu süreçte 2003, 2006, 2009, 2012 PISA ve 1999, 2007, 2011 TIMSS fen bilimleri başarı sonuçları karşılaştırıldığında ülkemizin az da olsa gelişme gösterdiği görülmüştür (Çelen, Çelik ve Seferoğlu, 2011).

Türkiye’de 2004 yılında fen bilimleri müfredatına fen-teknoloji-toplum-çevre boyutları eklenmiştir (Dindar ve Taneri, 2011). 2005 yılından itibaren “Fen Bilgisi” dersi adını “Fen ve Teknoloji” ile değiştirilmiştir (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2005). 2012 yılına gelindiğinde müfredatın yenilendiği ve dersin adının “Fen Bilimleri” olduğu, ders kapsamında vizyon anlayışının değişmediği ancak programda düzenlemeler yapıldığı görülmektedir (Toraman ve Alcı, 2013).

Fen bilimleri, gözlenen doğayı ve doğa olaylarını sistemli bir şekilde inceleme ve henüz gözlemlenmemiş olayları tahmin etme becerisi olarak tanımlanabilir (Çepni, 2008). Fen bilimleri öğrencilerin bireysel gelişimi için; yaratıcı düşünme becerisi

sağlar, dünyayı-çevresini tanımasına katkıda bulunur, etkili bir iletişim kurmasına yardımcıdır, mantık yürütme becerisi kazandırır, günlük hayatta karşılaştıkları problemleri çözmelerini kolaylaştırır. Fen bilimleri eğitimi ile birlikte öğrencilerin diğer konuları öğrenmeleri kolaylaşır. Böylece çocuklar 'öğrenmeyi' öğrenirler (Hançer, Şensoy ve Yıldırım, 2003).

Fen bilimleri öğrenme sürecinin en temel faktörü öğrencinin konuya ilgi duyması ve onu öğrenmek istemesidir. Öğretim etkinlikleri hedeflerine ancak bu durumda ulaşabilir. Çünkü hiç kimse öğrenme isteği duymadan öğrenemez. Öğrenciyi öğrenmeye istekli tutabilmek ise motivasyon kavramı ile yakından ilgilidir (Arıklı ve Yorgancı, 2012). Motivasyon, bireye enerji verip, davranış için istekli hale gelmesinde etkili olduğundan, öğrenme-öğretme sürecinin etkililiğini ön plana çıkaran en önemli faktörlerden birisidir (Akbaba, 2006). Ayrıca motivasyon, bireylerdeki içsel enerjinin belirli hedefler için aktive edilmesidir (Düren, 2000). Martin (2001) Motivasyonu, öğrencileri başarıya götüren, onların çalışmalarını sağlayan ve öğrenmeye yönlendiren bir güç olarak tanımlamaktadır. Araştırmalar motivasyonu yüksek olan öğrencilerin, sınıf içi performans ve görevlerde daha istekli olduklarını ortaya koymaktadır (Wolters ve Rosenthal, 2000).

Literatürde motivasyonun fen öğrenimindeki etkisini ortaya koyan araştırmalar bulunmaktadır. Bu araştırmalarda öğrencilerin duyuşsal alanlarına hitap edilerek desteklendiklerinde fen öğrenimindeki başarılarında artış olacağı belirtilmiştir (Akpınar, Batdı ve Dönder, 2013). Motivasyon öğrencilerin fen öğreniminde; kavramsal değişim, eleştirel düşünme ve bilimsel süreç becerilerinin gelişimini sağlayan önemli faktörlerdendir (Yılmaz ve Çavaş, 2007). Özellikle öğrencilerin fen bilimleri eğitimine yönelik motivasyonları; öğrencinin sosyo-ekonomik durumu, öğretmenin özellikleri ve öğrenme ortamının durumu gibi etkenlere bağlı olarak değişiklik göstermektedir.

Kamuoyunda 4+4+4 olarak bilinen, zorunlu eğitimi 12 yıla çıkaran 6287 Sayılı İlköğretim ve Eğitim Kanunu ile süregelen eğitim programında bazı düzenlemeler yapılmıştır. 2012-2013 eğitim-öğretim yılında ilk kez 5.sınıflarda derslerin sınıf öğretmenleri yerine branş öğretmenleri tarafından yürütülmeye başlanması ve ders saati değişiklikleri bu düzenlemelerdendir. Motivasyonun eğitim-öğretim sürecindeki önemini bilmesine rağmen, ilk kez uygulanacak olan bu değişikliklerin öğrenci motivasyonları üzerine etkisini belirlemeye yönelik çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışma; fen bilimleri dersindeki değişikliklerden tüm yıl boyunca etkilenen 5.sınıf

öğrencilerinin, 6.sınıfta öğrenim görmeye başladıklarında motivasyonlarının ne durumda olduğunu incelemeyi amaçlamaktadır.

1.2. *Problem Cümlesi*

Ortaokul 6.sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik motivasyon düzeyleri nasıldır?

1.3. *Alt Problemler*

1. Ortaokul 6.sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik motivasyonları ne düzeydedir?
2. Öğrencilerin demografik özellikleri (öğrenci cinsiyeti, anne eğitim durumu, baba eğitim durumu, kardeş sayısı) ile fen bilimleri dersine yönelik motivasyonu arasında fark var mıdır?
3. Öğretmenin demografik özellikleri (öğretmen cinsiyeti, öğretmen medeni hali, öğretmenin eğitim durumu) ile öğrencinin fen bilimleri dersine yönelik motivasyonu arasında fark var mıdır?
4. Haftalık fen bilimleri ders saati sayısı ile öğrencinin fen bilimleri dersine yönelik motivasyonu arasında fark var mıdır?
5. Ortaokul 6.sınıf öğrencilerinin, fen bilimleri dersinde
 - Öz-yeterliliğine yönelik,
 - Aktif öğrenme stratejilerine yönelik,
 - Fen öğrenmenin değerine yönelik,
 - Performans amacına yönelik,
 - Başarı amacına yönelik,
 - Öğrenme ortamındaki özendiriciliğe yönelik motivasyon düzeyleri ne durumdadır?

1.4. *Araştırmanın Amacı*

Araştırmanın amacı, 2012-2013 eğitim-öğretim yılında ilk kez 5.sınıflarda uygulanan 6287 sayılı kanun değişikliklerinin, öğrencilerin fen bilimlerini öğrenmeye yönelik motivasyonları üzerinde farklılık yaratıp yaratmadığını 6.sınıfta öğrenim görmeye başladıklarında incelemektir. Bu amaç doğrultusunda belirlenen demografik özelliklerin (öğrenci cinsiyeti, anne eğitim düzeyi, baba eğitim düzeyi, kardeş sayısı, öğretmen cinsiyeti, öğretmen medeni hali, öğretmenin eğitim durumu, ders saati sayısı) fen bilimleri dersi motivasyon düzeyi ile ilişkisi ve ölçeğin 6 faktörüne (öz-yeterlilik, aktif öğrenme stratejileri, fen öğrenmenin değeri, performans amacı, başarı

amacı, öğrenme ortamındaki özendiricilik) yönelik motivasyon düzeylerinin araştırması yapılmıştır.

1.5. Araştırmanın Önemi

Fen bilimleri dersinde motivasyon üzerine yapılan pek çok araştırma literatürde yer almaktadır. Bu çalışmanın diğerlerinden farkı; ilk kez 2012-2013 eğitim-öğretim yılında uygulanmaya başlanan 6287 sayılı kanun değişikliğinin, 5.sınıf öğrencilerinin motivasyonlarını ne ölçüde, hangi faktörlerden etkilendiğinin, öğrenciler 6.sınıfta öğrenim görmeye başladıklarında incelenmesidir.

Araştırmada anne-baba eğitimi, kardeş sayısı gibi değişkenlerin fen bilimleri dersini öğrenmede motivasyona etkisi merak edilmiştir çünkü aile toplumun temel niteliklerini yansıtan en küçük toplumsal birimdir. Bireyin kişiliğinin gelişiminde ve öğrenmesinde, aile çevresi yüksek bir güce sahiptir. Aile çevresi, hem öğrencinin okulda öğrenmesinde, hem de okulda öğrendiklerinin pekiştirilmesinde önemli bir etkidir. Ailenin gelir durumu, eğitim durumu, ailedeki birey sayısı, çocuğun motivasyonunu olumlu veya olumsuz yönlerden etkileyebilmektedir. Yine bu durumlar öğrencinin başarısında etki yapmaktadır (Çarlık, 2011).

2012 yılında ilk kez 5.sınıflarda, dersler sınıf öğretmenleri yerine branş öğretmenleri tarafından yürütülmeye başlandı ve ders saati sayısı değişti. Öğretmenin cinsiyeti, medeni hali, eğitim düzeyi gibi faktörlerin, haftalık fen bilimleri ders saatinin 3 saatten 4 saate çıkmasının, öğrencinin fen bilimlerini öğrenmeye yönelik motivasyonlarıyla anlamlı bir farklılık yaratıp yaratmadığı araştırılmıştır.

Öğrenciler 6.sınıfta öğrenim görmeye başladıklarında yukarıdaki değişkenlerin motivasyonlarında ne denli farklılık yarattığını incelemek üzere sene başında anketler uygulanmıştır. Bu değişkenlerin incelenerek eğitim-öğretime devam edilmesi öğrenci motivasyonlarını, dolayısıyla başarılarını artırmada öğretmenlere ışık olabilecek bir çalışma olacağı ve araştırmanın benzer konularda çalışma yapacaklara ipuçları sağlayacağı düşünülmektedir.

BÖLÜM II

Kuramsal Çerçeve ve İlgili Araştırmalar

Bu bölümde araştırma konusu kapsamında kuramsal çerçeve ve ilgili araştırmalara yer verilmiştir.

2.1. Fen Bilimleri Dersi

Fen, merak, yaratıcılık, hayal gücü, sezgi, inceleme, gözlem yapma, deney yapma, delilleri yorumlama ve deliller ile yorumlar üzerinde tartışmaya dayanan bir öğrenme yoludur. Fen; fiziksel, biyolojik ve teknolojik dünyayı yorumlamak, açıklamak ve tahmin etmek için kavramsal ve teorik bir temel sağlar. Fen teorileri sürekli olarak gözden geçirilir ve aynı konuda farklı deliller elde edildikçe eski-yeni bilgilerin tümünü açıklayacak şekilde düzeltilir ve geliştirilir (MEB, 2005).

Fen, sürekli olarak kendini yenileyen teknoloji ile yakından ilişkilidir. Her ne kadar fen ve teknoloji kavramlarının amaçları birbirinden farklı da olsa birbirinden bağımsız düşünmek imkansızdır. Fenin amacı, doğayı anlamaya, açıklamaya çalışmak iken, teknolojinin amacı doğanın kurallarına uygun, hayatı kolaylaştıracak değişimler yapmaktır. Teknoloji farklı disiplinlerden elde edilen kavram ve becerilerin birleştirilmesi ile geliştirilen materyallerin, hayatımızı kolaylaştırmak veya herhangi bir problemimizi çözmek için işlevsel hale getirilmesidir (Çepni, 2008).

Fen bilimleri dersi öğretim programının vizyonu; bireysel farklılıkları ne olursa olsun bütün öğrencilerin fen okuryazarı olarak yetişmesidir. Yani bireylerin araştırma-sorgulama, eleştirel düşünme, problem çözme ve karar verme becerileri geliştirmeleri, yaşam boyu öğrenen bireyler olmaları, çevreleri ve dünya hakkındaki merak duygusunu sürdürmeleri için gerekli olan fenle ilgili beceri, tutum, değer, anlayış ve bilgilerin bir bileşimidir. Fen okuryazarı bireyler bilimin ve bilimsel bilginin doğasını, temel fen kavram, ilke, yasa ve kuramlarını anlayarak uygun şekillerde kullanır; problemleri çözerken ve karar verirken bilimsel süreç becerilerinden faydalanır; fen, teknoloji, toplum ve çevre arasındaki etkileşimleri anlar (MEB, 2005).

Fen bilimleri dersi işlenirken öğrenci motivasyonun sağlanabilmesinde öğretmenin rolü büyüktür. Öğrenme ve öğretme sürecinde öğretmen, kolaylaştırıcı ve yönlendirici rollerini üstlenirken öğrenci, bilginin kaynağını araştıran, sorgulayan, açıklayan ve tartışan birey rolünü üstlenir. Bu yaklaşımın benimsendiği ve uygulandığı sınıflarda, öğrencilerin kendi görüşlerini rahatça açıklayabilecekleri

demokratik bir sınıf atmosferi oluşturulur. Kendi düşüncesini öğrencisine kabul ettirme üzerine kurulu öğretmen-öğrenci tartışmaları veya soru-cevap-değerlendirme şeklindeki karşılıklı konuşmalardan uzak durulur. Öğretmen, fen bilimlerinin değerini, önemini ve bilimsel bilgiye ulaşmanın sorumluluk ve heyecanını öğrencileriyle paylaşan ve aynı zamanda sınıfındaki araştırma sürecini yönlendiren bir rehber rolündedir. Öğretmen, öğrencilerinde araştırma ruhu ve duygusunu ve bilimsel düşünce tarzını geliştirmek için onları cesaretlendirir ve uygulamalarda bilimsel etik ilkelerinin benimsenmesini sağlar. Öğrenciler, akranları ile birlikte bir bilgiyi araştırıp sorgularken etkili iletişim ve işbirliği gerçekleştirir (MEB, 2013).

2.2. Motivasyon

Türkçede motive kelimesin karşılığı güdü veya harekete geçirici olarak belirtilebilir (Eren, 2001). Güdü, davranışa yön veren güçtür; bu güç organizmayı etkileyerek bir amaç için harekete geçmeye sevk eder. Ayrıca, güdü, istekleri, arzuları, ihtiyaçları, dürtüleri ve ilgileri kapsayan genel bir kavramdır. Açlık, susuzluk, cinsellik gibi fizyolojik kökenli güdülere dürtü denilmektedir. Bilme ve başarıma isteği gibi insani dürtülere ise ihtiyaç denir (Selçuk, 1999). Gdüler bir kez ortaya çıkıp doyuruldukları zaman tamamen ortadan kalkmazlar, bir süre sonra yeniden ortaya çıkarlar. Buna güdülerin döngüsel olma özellikleridir. Güdü döngüsü "İhtiyacın hissedilmesi - İhtiyacı gidermeye yönelik davranış - İhtiyacın giderilmesi" şeklinde meydana gelir. Birinci aşamada organizma bir eksiklik hisseder ve bunu ihtiyaç halinde yaşar. Bu ihtiyaç onu harekete geçirir ve organizma ihtiyacı, dolayısıyla eksikliği gidermek üzere bir diğer davranışta bulunur. Bu davranış eksikliği ve ihtiyacı giderirse, rahatlama evresine girilir. Ancak bu rahatlama evresi, son evre değildir, çünkü ihtiyacın yeniden hissedilmesine kadar sürer. Gdülerin nasıl işlendikleri döngüsellikle açıklanabilmektedir, ancak onların nasıl edinildikleri bu kadar açık seçik değildir. Bazılarına göre güdüler içgüdüseldir, yani doğuştan getirilmektedir. Tüm güdüler için olmasa bile bazı güdülerin kalıtımsal oldukları doğrudur (Bacanlı, 2003).

Gdülerin etkisiyle eyleme geçme ve eylemi gerçekleştirme sürecine güdülenme ya da motivasyon denir. İnsanı etkinliğe ileten, istediğini elde edinceye dek etkin kılan ve doyum sağladığında durulumu geçiren itici güce ise içsel motivasyon denir (Başaran, 2000). Doyum motivasyonun kaynağını oluşturur. Başka bir deyişle, eğer birey doyum elde etmek için işi başarmaya çalışıyor ise, bu bir içsel motivasyondur. Atkinson'un işaret ettiği gibi, dışsal etkilerle öğrenci için özendirici hedefler seçilerek

ya da pekiştireçler kullanılarak başarı güdüsünün geliştirilebildiği durumlarda motivasyon dışsaldır (Ülgen, 1995).

Motivasyon oldukça karmaşık bir konudur. Motivasyon kavramı ile moralin aynı şey olduğu düşünülebilir fakat değildir. Örneğin yüksek moralli bir ekip her zaman iyi sonuçlar almak için iyi motive olacaktır. Bunun aksi kesinlikle doğru değildir. Motivasyon morale kıyasla daha basit bir güdüdür. Moraline yüksek olduğu ortamlarda, verimli sonuçlar üretmek için öğrenciler daha kolay motive edilebilir (Allan, 1998).

Öğrencilerin motivasyonunu sağlamak için bazı kaynaklar vardır, bu kaynaklarının çoğu öğrenciden gelirken, pek çoğu da öğrenme çevresinden gelmektedir. Aşağıda öğrenci ve dış çevre ile ilgili güdülenme kaynakları yer almaktadır (Ulusoy ve Güngör, 2006).

Öğrencilerden gelen kaynaklar:

- Bireysel hedefler.
- Biyolojik ve psikolojik dürtüler.
- Kendini tanımlama, kendine güven ve kendine saygı.
- Bireysel inançlar, değerler, beklentiler, başarı veya başarısızlık tanımları.
- Öz-bilinç, öz-yaşantılar ve öz-yeterlik.
- Kişisel faktörler; risk alma, kaygı ile baş etme, merak, çabada kararlılık.
- Duygusal durum ve bilinç düzeyi.

Öğrenme çevresinden gelen kaynaklar:

- Öğretmen, aile ve arkadaşlarının hedefleri.
- Sınıfın hedef yapısı.
- Sosyal etkileşimlerin sonuçları.
- Sınıf içi pekiştireçler, ödül ve ceza sistemleri.
- Belirsizlik, yenilik ve karmaşıklık gibi öğretimsel uyarıcılar.
- Öğrenciden, öğretmenlerin ve diğerlerinin beklentileri.
- Performans modelleri.
- Başarıya götüren, özgüven geliştiren, ilgi çekici ve dikkat sağlayan öğretim uygulamaları.

Yukarıda belirtildiği gibi, öğrencinin öğrenmeye güdülenmesini etkileyen pek çok kaynak vardır. Aynı konu üzerinde ilgili davranan ve başarılı olan iki öğrencinin başarı nedenleri farklı olabilir. Öğrencilerden biri konuya ilgi duyduğu için çalışırken,

diğeri başarılı olursa yüksek not alacağı için çalışıyor olabilir. Öğrencilerin bireysel farklılıkları burada rol oynamaktadır (Ulusoy ve Güngör, 2006).

Her öğrenci bambaşka bir dünyadır ve öğrenme stilleri birbirlerinden farklıdır. Öğretmen, öğrencilerin farklılıklarını gözlemelidir ki öğrenci motivasyonunu sağlayabilsin. Öğrencilerin temel ihtiyaçlarını ve özelliklerini bilmenin öğretmene sağladığı faydalar aşağıda verilmiştir (Ülgen, 1995):

1. Etkili öğretim planı ve öğrenciyi yönlendirmek için uygun malzeme seçimi.
2. Öğrencinin başarı güdüsünü geliştirerek, öğrenmenin etkinliğini artırma.
3. Öğrencinin başarı güdüsünü engelleyen davranışları değiştirme.

2.3. Motivasyon Teorileri

Motivasyon teorileri kapsam ve süreç teorileri olmak üzere iki ana grupta incelenmektedir.

Kapsam Teorileri, insanın içinde bulunan ve insanı davranışa yönlendiren faktörleri anlamaya önem verirler (Koçel, 2001). Maslow'un "İhtiyaçlar Hiyerarşisi Teorisi", Alderfer'in "ERG Teorisi", Herzberg'in "Hijyen Teorisi", Mc Gregor'un "X ve Y Kuramları", ve McClelland'ın "Başarı Teorisi" önemli kapsam teorileridir.

Süreç Teorileri adı altında toplanan motivasyon teorilerinin ağırlık noktası, kişilerin hangi amaçlar tarafından ve nasıl motive edildikleri ile ilgilidir (Koçel, 2001). Vroom'un "Bekleyiş (Ümit) Teorisi", Lawler ve Porter'ın "Geliştirilmiş Bekleyiş Teorisi", Skinner'in "Davranış Şartlandırma Teorisi", Adams'ın "Eşitlik Teorisi" ve Locke' un "Amaç Teorisi" önemli süreç teorileridir.

2.3.1. Kapsam Teorileri

2.3.1.1. Maslow'un İhtiyaçlar Hiyerarşisi Teorisi

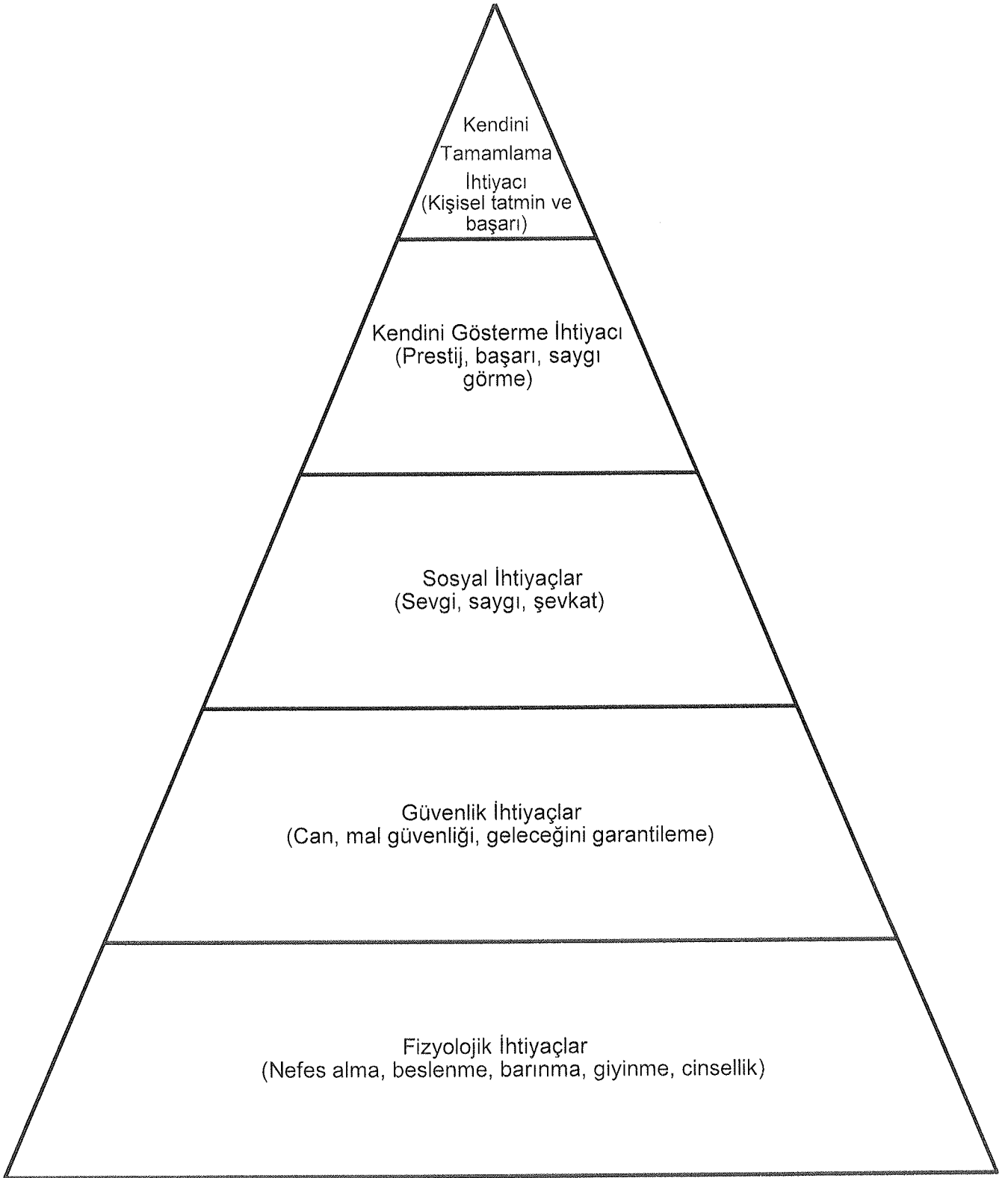
Bu yaklaşıma göre kişinin ihtiyaçları beş ana grupta toplanabilir. Birinci grup en alt düzeydeki ve en ilkel ihtiyaçları kapsarken, beşinci grup ise en yüksek düzeydeki ihtiyaçları kapsamaktadır (Bacanlı, 2003; Barlı, 2007; Sabuncuoğlu ve Tüz, 1998; Şimşek ve Çelik, 2011).

1. Fizyolojik İhtiyaçlar: İnsanın varlığını sürdürebilmesi ve fizyolojik yapısında belirli bir dengeyi tutturup devam ettirebilmesi için belirli aralıklarla karşılamak zorunda bulunduğu nefes alma, beslenme, barınma, giyinme,

dinlenme ve varlığını sürdürme anlamında cinsel gereksinimlerini karşılama gibi temel ihtiyaçları kapsarlar.

2. Güvenlik İhtiyaçları: Kişinin kendini güvende hissetme ihtiyacıdır. Türkçe'deki bir deyimle kişinin "Ayağını sağlam yere basma ihtiyacıdır". Bütün canlılar için geçerli olan, fakat insan için daha da önemli olan güvenlik ihtiyacı, organizmanın fizyolojik ihtiyaçlarını dengeye ulaştırması ile başlar. Birey, can ve mal güvenliğinin olduğu bir ortamda yaşamını sürdürmek ister.
3. Sosyal İhtiyaçlar: Yakınlık/sevgi ve saygınlık gibi ihtiyaçlar kişinin hem cins ve karşı cins ile yakınlığını ifade eder. İnsanın dosta ve sevgiliye ihtiyacı vardır. Saygınlık ihtiyacı kişinin içinde bulunduğu topluluk içinde bir yeri olduğunu hissetmek demektir. Topluluk olumlu ya da olumsuz olsun, kişinin yeri de iyi veya kötü herkes içinde bulunduğu topluluk içinde yeri olsun ister.
4. Kendini Gösterme (Esteem) İhtiyacı: Bu basamağa ulaşan birey, bir yandan kendisine güven ve saygı duyar, öte yandan başkalarının beğeni ve saygısını arar. Kendi kendine saygı ihtiyacı bireyin güçlü olma ve kendine güven duyma özlemini taşır. Fakat daha da önemlisi başkalarının takdirini kazanma duygusudur. Bu gereksinimin giderilmesi moral düzeyini yükseltir.
5. Kendini Tamamlama (Self-Actualization) İhtiyacı: Maslow'a göre bu son basamağa kadar gelebilen birey, yaratma ve başarıma gücünü ortaya koyabilir. Birey gerçek özgürlüğe bu aşamada kavuşur böylelikle bireyin gerçek kişiliği, yaratıcı ve yapıcı gücü ortaya çıkar. Kısaca kendini gerçekleştirebilme, kişinin doğuştan getirmiş olduğu potansiyelleri davranışa dönüştürme ve ortaya koyma ihtiyacıdır. Sözelimi doğuştan müzik yeteneğine sahip bir kişinin müzikle uğraşması kendini gerçekleştirmeye yönelik olabilir. Kişinin yapmaktan zevk duyduğu, yaparken kendinden geçtiği davranışların kendini gerçekleştirme ihtiyacını karşılıyor olma olasılığı yüksektir.

Bu ihtiyaçların oluşturduğu hiyerarşi Şekil 1'de gösterilmiştir.



Şekil 1. Maslow'un İhtiyaçlar Hiyerarşisi Modeli (Koçel, 2001, s.512)

2.3.1.2. C.P. Alderfer'in Erg Teorisi

Clay Alderfer de Maslow gibi insanların ihtiyaçlarının hiyerarşik bir yapı gösterdiğini kabul etmektedir. Kuram bu üç ihtiyacın baş harflerinden oluşmuştur. Bu ihtiyaçlar, varlık (existence), sosyal ilişki (relatedness) ve gelişmedir (growth). Açıklamaları aşağıda verilmiştir (Barlı, 2007).

Varlık İhtiyaçları: İnsanların doğuştan sahip oldukları ihtiyaçlardır. Yiyecek, içecek, barınma gibi ihtiyaçlar bunlara örnek olarak verilebilir.

Sosyal İlişki İhtiyaçları: İnsanlar toplum içinde yaşadıklarına göre, başka insanlarla ilişki kurmak zorundadır. Sosyal insan diğer insanlarla bir arada olmak, duygu ve düşüncelerini onlarla paylaşmak ister.

Gelişme İhtiyaçları: İnsanlar kendilerini geliştirmeye ihtiyaç duyarlar. Herhangi bir işte başarı elde etme, tanınma, kabul edilme gibi ihtiyaçlardır.

Bu teoride; ilk iki basamaktaki ihtiyaçlar tatmin edildikçe şiddetlerinden kaybetmelerine karşılık, gelişme ihtiyaçları, tatmin edildikçe daha şiddetli bir hal almaktadır. Bazıları bu basamaklarda ilerlerken mantıksal bir gelişme izler, buna rağmen bazıları bunalıma girer veya hayal kırıklığına uğrar. Gelişme ihtiyaçlarını karşılayamayanlar diğer basamaklardan birine dönerek çabalarını onun üstünde yoğunlaştırırlar (Şimşek ve Çelik, 2011).

2.3.1.3. F.Herzberg'in Çift-Faktör Teorisi

A.H.Maslow'un motivasyon teorisinde beş ihtiyaç dizisi ve buna göre bir kişinin bu ihtiyaçlarını ne ölçüde giderebildiği veya gideremediği önem taşımaktadır. Buradan yola çıkarak F.Herzberg ve arkadaşları F.Herzberg Modeli diye bilinen "çift faktör" kuramını geliştirmişlerdir. Bu kuramın konusu iş gören tatmini ve tatminsizliğidir. F.Herzberg 1950'lerde Batı Pensilvanya'da 200 mühendis ve muhasebeciyi kapsayan bir araştırma yapmış ve deneklerden o anda çalıştıkları işlerinde kendilerini çok iyi ve çok kötü hissettikleri zamanları düşünmelerini istemiştir. F.Herzberg araştırma sonucunda bireylerin işyerlerindeki motivasyonlarını etkileyen faktörlerle, işte tatminsizlik yaratan değişkenlerin iki ayrı grupta toplandığını belirlemiştir. Birinci grubu hijyen (koruyucu) faktörleri, ikinci grubu ise motivasyon faktörleri olarak sınıflandırmıştır (Taştan, 2009).

Hijyen Faktörleri: Ücret, maaş, çalışma koşulları, iş güvenliği gibi faktörler hijyen faktörlerini oluşturmaktadır. Bu faktörlerin kişiyi motive etme özelliği yoktur. Ancak eğer bu faktörler mevcut değilse kişi motive olamayacaktır. Bunların mevcut olması kişinin motive olabileceği asgari koşulları sağlamaktadır (Koçel, 2001).

Motivasyon Faktörleri: Anlamlı ve zevk verici bir işte çalışma, başarının görülmesi, başarı duygusundan zevk alma, sorumluluk üstlenme, işte gelişme ve yükselme olanakları bulma motivasyon faktörleri arasındadır. Bu faktörler doğrudan tatmin duygusunu yansıtır. Hijyen faktörlerinden farklı olarak, bu faktörler işyerinde olduklarında işteki performansı ve motivasyonu artırır, fakat olmadıklarında ise iş tatminini azaltır (Taştan, 2009).

Herzberg ve Maslow karşılaştırdıklarında; Maslow'un insan gereksinmelerini önem sırasına göre sıraladığı, Herzberg'in ise bir işin gerçekleştirilmesinde kişisel başarı ve kendini kabul ettirme güdüsüne önem verdiği görülür (Sabuncuoğlu ve Tüz, 1998).

2.3.1.4. Mc. Gregor'un X ve Y Teorisi

Bu teori insan-motivasyon ilişkilerini X ve Y kuramları ile açıklar. Uygulamada yöneticiler bu iki kuramdan birini benimseyerek, insanı o kuramın bilgileri önderliğinde motive etmeye çalışırlar. X kuramı insanların özünde çalışmayı sevmedikleri ve fırsat bulurlarsa çalışmaktan kaçınacakları yönünde bir yargıyı benimser. Klasik yöneticiler insana X kuramının ışığı altında bakmışlar ve onları motive etmek için planlama, örgütleme, korkutma ve kontrol gibi teknikleri geliştirerek ekonomik araçlara ağırlık vermişlerdir. Y Kuramı kişilerin bir işte çalışarak fiziksel ve zihinsel çaba harcamalarını dinlenme ya da oyun oynama istekleri kadar doğal olduğunu benimsemişlerdir. Yönetici, insanları Y kuramı ışığı altında görüyorsa onlara esnek iş saatleri uygulayacak, tekdüze ve can sıkıcı işler yerine, işlerinden tatmin olacakları ortamı yaratacak ve astlarını kararlara katılma yönünde teşvik edecektir (Can, 1999).

X ve Y kuramları birbiriyle karşılaştırıldığında şu sonuçlar ortaya çıkmaktadır (Çağlar, 1998):

- X Kuramı dıştan güdülenmeyi, Y kuramı içten güdülenmeyi kullanmaktadır.
- X Kuramı insanlarda temel gereksinimlerin baskın olduğunu ileri sürerken Y Kuramı üst düzey gereksinimlerin baskın olduğunu varsaymaktadır.

- X Kuramı örgütsel etkisizliği insan kaynaklarının yetersizliğine bağlarken Y Kuramı bu sorumluluğu yöneticilere yüklemektedir. Y Kuramı kaynaklarda var olan sınırlılıkların insanın doğasından değil, yöneticilerin yetersizliğinden olduğunu ileri sürmektedir.
- X Kuramından çıkarılan temel ilkesi, yetki kullanma yönetme ve denetlemedir. Y Kuramından çıkan temel ilke ise kaynaşma ve bütünleşmedir.
- X Kuramının sayıtlılarına dayalı kararlarda tek yönlülük görülür, Y Kuramında ise gerek örgütün gerekse bireyin gereksinimlerinin tanınması öngörülür.

2.3.1.5. McClelland'ın Başarı Güdüsü Kuramı

Başarı güdüsü kuramına göre insanın sahip olduğu ihtiyaç tespit edilip bu yönde sistem geliştirilmelidir. Böylelikle motivasyon için gerekli ortam sağlanacağından öğrenci, performansını tam olarak sergileyebilecektir (Koçel, 2001). McClelland; diğer teorilerden farklı olarak, ihtiyaçların öğrenmeyle sonradan kazanılabileceğini savunmaktadır. Buna göre insan, hem birey hem de toplum için önemli olan üç ihtiyacının etkisi altında davranır. Bunlar aşağıda özetlenmiştir (Yavuz, 2006).

1. İlişki Kurma ihtiyacı: İnsan, toplumsal niteliğe sahiptir. İnsanların arkadaşlık grupları ve grup içi çeşitli seviyelerde arkadaşlık ilişkileri vardır. Bu nitelik insandan insana değişir. Bu güdüye sahip olan insanlar, sorumluluk almak isterler, amaca yönelirler, zorlu çalışmalara girerler.
 2. Güç Kazanma İhtiyacı: İnsanın çevresine hakim olma isteğinden kaynaklanmaktadır. İnsanlar çevrelerindeki etkileri artıracak tüm yöntemleri kullanırlar. Bu güdüye sahip olanlar, güç için yarışır.
 3. Başarma İhtiyacı: McClelland'a göre insanı ve toplumu en fazla etkileyen ihtiyaç başarı ihtiyacıdır. Başarılı olmayı çok isteyen insan aynı derecede başarısız olmaktan da korkar. Bu korku nedeniyle kendisini başarıya götürecek fiilleri işlemekten uzak durabilir. Ancak bu korku yenilebilirse insan yönlendirilebilir. Başarılı olma ihtiyacının olumsuz yönü "başarısızlık korkusu" "başarısızlıktan kaçınma" dır. Yapılan araştırmalar bunun yanında okuldaki öğretimle ilgili olarak şu sonuçları ortaya koymaktadır (Fidan, 1996).
1. Öğrenciler ara sıra başarısızlıkla karşılaşmışlarsa, başarılı olma ihtiyacı başarısızlıktan kaçınmadan daha yüksek olmaktadır. Bu durumda öğrenciler

başarmaya daha kararlı ve çözemediği bir problemi yeniden denemeye daha isteklidirler.

2. Çok kolay kazanılmış başarılar, yüksek başarıma duygusuna sahip öğrencilerin başarılı olma isteğinin düşmesine neden olmaktadır.
3. Başarısızlıktan kaçınma duygusu yüksek olanlar, başarısızlıkla paniğe kapılabilirler. Başarıyı tatmak onları cesaretlendirir.
4. Yüksek başarıma isteği taşıyanlar oldukça zor problemleri seçerler. Karşılaşılan zor bir problemi çözmekten vazgeçmeden önce başarıma ihtiyacı yüksek olanlar o problem üzerinde uzun süre çalışır, bütün seçenekleri denemeye yönelirler.
5. Zekâları birbirine yakın olanlardan başarıma isteği yüksek olanlar daha başarılı olmaktadır.

Yüksek başarıma güdüsü taşıyan öğrenciler öğrenme sürecinde şu davranışları göstermektedirler (Fidan, 1996):

1. Zor problemlerle zevkle uğraşırlar.
2. Bütün ayrıntıları belli ve kesinliği olan bir not verme sistemi onlara daha uygun gelir.
3. Yaptıklarının doğru olup olmadığı bilgisinin (geri bildirim) verilmesini isterler.
4. Yeni ve beklenmeyen orijinal problemleri tercih ederler.
5. Başarısızlıktan yılmazlar.

Başarı isteği düşük olanlar ise (Fidan, 1996):

1. Orta zorluktaki problem ve ödevleri tercih ederler.
2. Oldukça sık pekiştirme ve geribildirim beklerler.
3. Küçük adımlarla çalışırlar.
4. Hoş görülü bir not sistemini benimserler.
5. Yanlışlarının başkaları tarafından duyulmasından sakınırlar.

Başarı güdüsü yüksek olan öğrenciler gerçekten öğrenmek için çalışırken, düşük olanlar ise öğrenmiş görünmeye çalışırlar. Ayrıca, başarı güdüsü yüksek olan öğrenciler karşılaştıkları güçlükleri yenmeye çalışırken, düşük olanlar ise çaresizlik ve yılgınlık hissederler. Zekâ düzeyi birbirine yakın olanlardan başarıma isteği yüksek olanlar derslerde daha başarılı olmaktadır. Etkili bir sınıf yönetimi için öğretmenlerin öğrencilerin ihtiyaçlarını dikkate alarak sınıftaki öğretimi düzenlemeleri gereklidir (Öncü, 2011).

2.3.2. Süreç Teorileri

2.3.2.1. Victor Vroom'un Bekleyiş Kuramı

Birey kendisi için cazip sonuçları olan hedeflerle ilgilenir. Güdülenme sürecinde esas rol oynayan sonuçlar (hedefler), arzulama derecesi (hedefin cazibesi) ve beklenti faktörleridir (Barlı, 2007).

Bu modele göre, kişinin performansını yükseltmek için sarf ettiği gayret, sonuçta elde edebileceği ödüllere verdiği değere bağlıdır. Bekleyiş Teorisi için önemli olan, sonuçların gerçek değeri değil kavramsal değeridir. Bu yüzden Vroom, değer yerine değerlik terimini kullanmayı tercih etmiştir. İnsanın içinde bulunduğu zaman diliminde iyi iş çıkarmak üzere güdülenmesi, yaptığı işin gelecekteki sonucuyla ilgili beklentisine bağlıdır. Bu yüzden güdülenmeyi etkileyen şey, sonucun gerçek değeri değil, değerlidir. Teorik olarak sonuçlar, insanların ihtiyaçlarıyla ilişkili olduğu için değerlik kazanırlar. Değerlik olumlu ve olumsuz olmak üzere iki çeşittir. Ücret, terfi, övgü gibi sonuçlar olumludur. Çatışma, baskı, ihtar, azarlama işten çıkarma gibi sonuçlar olumsuzdur (Tevrüz, Artan ve Bozkurt, 1999).

Bu teoriye göre bireyin motive olması aşağıda belirtilen durumlara bağlıdır (Balçık, 2005):

- Bireyin, çabalarının karşılığında bir ödül alacağı inancında olması (beklenti),
- Bireyin bu ödüle verdiği değer.

2.3.2.2. Lawler- Porter'in Geliştirilmiş Bekleyiş Teorisi

Bu modelin ilk bölümü Vroom modelinin aynıdır. Yani kişinin motive olma derecesi değerlik ve beklenti tarafından etkilenmektedir. Ancak kişinin yüksek gayret göstermesi otomatik olarak yüksek bir performansla sonuçlanmaz. Araya iki yeni değişken girmektedir. Bunlardan birisi kişinin gerekli bilgi ve yeteneğe sahip olmasıdır. Eğer kişi gerekli bilgi ve yetenekten yoksunsa ne kadar gayret sarf ederse etsin performans gösteremeyecektir. Örneğin muhasebe bilgisinden yoksun bir kişi ne kadar gayret sarf ederse sarf etsin bir bilanço düzenleyemeyecektir. İkinci değişken, kişinin kendisi için algıladığı rol ile ilgilidir. Rol kavramını kısaca beklenen davranış türleri olarak tanımlamak mümkündür (Koçel, 2001).

Gayret, bilgi ve yetenek ve algılanan rol değişkenlerine göre gösterilen performans belirli bir ödülle taçlandırılacaktır. Bu ödüller içsel ya da dışsal olabilir. Vroom

modeline ek olan kısım algılanan eşit ödül değişkenidir. Bunun anlamı şudur: herkes kendi performansı ile başkalarının performansını karşılaştırır ve kendi performansının nasıl bir ödülle ödüllendirilmesi gerektiği konusunda bir anlayışa ulaşır. Eğer kişinin fiilen aldığı ödül bu algılanan eşit ödülden az ise kişi tatmin olmayacaktır. Süreç yeniden başlayacaktır (Koçel, 1998).

2.3.2.3. *B.F.Skinner'in Davranış Şartlandırma Teorisi*

Ana fikri, davranışların karşılaştıkları sonuçlar tarafından şartlandırıldığı varsayımdır. Bu şartlandırma kavramı B.F. Skinner tarafından geliştirilmiştir. Kişi şu veya bu nedenle bir davranış gösterir. Bu gösterilen davranışın karşılaşıacağı sonuç önemlidir. Sonuca göre kişi, ya aynı davranışı tekrar gösterecek ya da göstermeyecektir. Eğer kişi tarafından "haz verici, memnun edici" olarak nitelendirilen sonuçlarla karşılaşır, muhtemelen o kişi aynı davranışı tekrar tekrar gösterecektir. Eğer karşılaştığı sonuçlar, kişi tarafından "acı verici, hoşlanılmayan, üzücü" olarak nitelenen sonuçlar ise, muhtemelen o kişi aynı davranışı tekrar göstermeyecektir. İnsanın karşılaştığı sonuçları yorumlayarak davranışlarına yön vermesi, Thorndike'in "Etki Kanunu" ile açıklanır. Bu kanuna göre, kişi kendine haz verecek davranışları tekrarlar fakat acı veren davranışlardan kaçınır (Koçel, 1998).

Belirli olumlu davranışları göstermek, onları pekiştirmek ve alışkanlık haline getirmek için olumlu pekiştirme, olumsuz pekiştirme, ortadan kaldırma ve cezalandırma kavramları kullanılır (Eren, 2001; Barlı, 2007; Selçuk, 1999).

Olumlu Pekiştirme: Bir davranışın sonucunda ortamda bulunmayan bir uyarıcının ortama katılması ve bu uyarıcının o davranışın tekrarlanma ihtimalini artırması olayına denilmektedir.

Olumsuz Pekiştirme: Bir davranış ortamdaki hoş olmayan bir uyarıcıyı ortadan kaldırıyor ve bu davranışın tekrarlanma ihtimalini artırıyorsa olumsuz pekiştirme söz konusudur.

Son Verme: Bir davranışı ortadan kaldırma, ortaya çıkışını bütünüyle yok etme tedbirlerinden oluşur. Böylece, yapılmış olan ve istenmeyen bir hareket bir daha tekrarlanmayacak ve pekiştirme süreci gerçekleşmeyecektir. Burada bir davranışı terk ettirme ve caydırıcılık söz konusu olmaktadır. Ancak bunun için herhangi bir ceza uygulanmamaktadır.

Cezalandırma: İstenmeyen bir davranışı ortadan kaldırmak için verilen hoş olmayan uyarıcıya, ceza denir. Davranış değiştirilmede esas olan olumlu pekiştirilmedir. Ceza, yeni ve istenilen davranışın öğretilmesini sağlamaz. Sadece eskileri bastırır. Cezalandırmanın bilgilendirici olması gerekir. Örneğin elektrik prizine metal sokan çocuk prizlerden uzak kalması konusunda bilgilendirilmiş olur. Cezalar 1. tür ceza ve 2. tür ceza olmak üzere 2 çeşittir bunlar aşağıda özetlenmiştir.

- 1.tür ceza: Bir davranışın sonucunda ortama hoş olmayan bir uyarıcı katılıyor ve bu davranışın yapılma sıklığı azalıyor, bu işleme birinci tür ceza denilir. Örneğin, azarlama, dayak, para cezası, düşük not...
- 2.tür ceza: İkinci tür ceza işleminde, ortamda bulunan pekiştirici bir uyarıcının ortamdaki çıkarılması ve bu davranışın tekrarlanma ihtimalinin azalmasıdır. Örneğin; bahçeye çıkarmama, para vermeme, sevdiği oyunu oynatmama, çocuktan sevgiyi esirgeme, televizyon izletmeme gibi...

2.3.2.4. Adams'ın Eşitlik Teorisi

Adams'a göre; kişi, kendisinin sarf ettiği gayret ve karşılığında elde ettiği sonucu, aynı iş ortamında başkalarının sarf ettiği gayret ve elde ettikleri sonuç ile karşılaştırır. Bu karşılaştırma genellikle kişinin gayret ile sonucu içeren bir çeşit oran oluşturması ile olur. Kişi kendi oranını kendisi ile aynı düzeyde saydığı insanların oranlarıyla karşılaştırmaktadır. Kişinin bu karşılaştırma sonucu algılayacağı her eşitsizlik durumu, eşitsizliği giderecek davranış göstermesi ile sonuçlanacaktır (Koçel, 1998). Fark gördükleri zaman bu durum bilişsel çelişki yaratır ve fark azaltılmaya çalışılarak çelişkinin giderilmesi sağlanır (Tevrüz ve diğerleri, 1999).

Eşitsizliği giderecek davranışları Koçel (1998) aşağıdaki şekilde vermiştir:

- Sarf edilen gayretin değiştirilmesi.
- Sonucun değiştirilmesi.
- Gayret ve sonuç tanımlarının mantıki tanımlarının değiştirilmesi, böylece eşitsizliğin azaltılması.
- İş bırakma.
- Başkalarının sarf ettikleri gayreti azaltmaya zorlama.
- Karşılaştırmanın dayandığı temel faktörleri değiştirme.

2.3.2.5. *Locke'in Amaç Teorisi*

Hedefler veya beklenen sonuçlar güdülenmede önemlidir. Zor ama makul hedeflerle iş performansı arasında ilişki bulunduğunu öne süren hedef tayini teorisi Edwin Locke tarafından geliştirilmiş olup Gary Latham ile birlikte yaptıkları araştırmalardan esinlenmiştir (Tevrüz ve diğerleri, 1999). Teorinin ana fikri kişilerin kendileri için belirledikleri amacın ulaşılabilirlik derecesidir (Koçel, 1998).

Bu konuda yapılan araştırmaları inceleyen Locke ve arkadaşları (1981) hedef tayini ve performans arasındaki ilişkinin özünü şu şekilde belirtmiştir (Tevrüz ve diğerleri, 1999):

1. Açık ve belirgin hedefler daha güdüleyicidir.
2. Kişi hedefi kabullendiği takdirde, zor ama ulaşılabilir hedefler, kolay hedeflere göre daha yüksek performansla sonuçlanmaktadır.
3. Eğer hedefler talimatla değil de çalışan grubun katılımıyla belirlenirse, üretimde daha fazla artış olmaktadır.
4. Hedef tayiniyle birlikte, performanslarıyla ilgili olarak, zamanlaması uygun ve objektif geri iletim alanlar, almayanlara göre daha fazla iş çıkarmaktadırlar.

2.4. *Fen Bilimlerinin Tarihsel Gelişimi*

Toplum ve çevre kalkınmasının temeli, ilköğretim kurumlarında ilk kez fen bilimleri dersleri ile atılır. Bu derste çocuklar, içinde yaşadıkları fen ve tabiat dünyasını bilimsel yönden ele alıp, inceleme fırsatını elde ederler (Ünsal ve Güneş, 2002).

İlköğretim programlarında fen, ilk kez 19.YY' da etkin bir yer kazanmıştır. Ancak diğer disiplinlerde olduğu gibi fen programları da psikoloji okulunun etkisi altında kalmıştır. Yani çocuk; katı, ağır metotlar altında eğitilmiş, temel ilkesi bilginin ezberlenmesi olan programlar bugün anladığımız anlamdaki klasik yöntemin tanımları içinde gelişmiştir. Öğretmen merkezli programlar yerini, 1850'lerde Pestalozzi'nin görüşleriyle biçimlenen nesnel öğretime bırakmıştır. Yaklaşım çocuğun doğal çevresini gözleyerek çalışmasını temel almaktadır. Çocuk çevrede ilgisini çeken objeleri, algılama becerisini de kullanarak toplamakta, daha sonra bunları sınıflama, adlandırma, birbiriyle karşılaştırma, parçaların aralarındaki ilişkiyi açıklama gibi temelde gözlemden hareketle ortaya çıkan ve geliştirilen faaliyetleri içermektedir. Bu yaklaşımda öğretim yöntemi, çocuğun gözlem ve iletişim kurma becerisini geliştirmektedir. Öğrenme, çocuğun izlediği objeyi yorumlama ve

anlamamasından çok, objeyi tanımlama ve ezberlemesiyle sonuçlanmıştır. Fen, 1920'lerin başlarında toplumun sağlık ve hijyen konularındaki ihtiyaçlarından etkilenmiştir. O yıllarda ilerlemeci eğitimci John Dewey bilimi; "Çalışma için seçilen problemler ve bu problemlere çözüm getirme yolları" şeklinde pragmatik bir temelde açıklamıştır. Bilimsel yöntemin tanımlanması okul programlarını da doğrudan etkilemiş ve fen bilimleri eğitiminin amaç, yöntem ve stratejilerinin yeniden belirlenmesine neden olmuştur (Gücüm ve Kaptan, 1992).

Türkiye'deki fen programlarının amaçları, 50 yıla yakın bir süre içinde değişime uğradıktan sonra 1968 yılında yeniden düzenlenmiştir. Buna göre; yaşadığı çevreyi tanıyan, uyumlu, kendi ihtiyaçlarını karşılayabilen, yardımsever, günlük problemlerinde feni kullanabilen bireyler yetiştirmeyi amaçlamıştır. Bu durumu sağlamak için de program, çocuklara fenin bilgi kısmının daha yoğun bir şekilde öğretilmesini uygun görmektedir. Deneyden çok gözlemin, uygulamadan çok bilmenin önemsendiği bu program çocuklara düşünme, araştırma, uygulama ve sorgulamadan ziyade ezber yolunu açmıştır. Öğretmen merkezli uygulanan bu program çocukların derse aktif katılımını sağlama konusunda yetersiz kalmıştır. Düzenlemeler yapılarak 1992 programı oluşturulmuş, insan-çevre etkileşimi üzerinde durulmuştur. 1992 programı 1968 programına nazaran daha geniş kapsamlı görünmesine rağmen fenin içerik kısmının öğretimine ağırlık verilmesi nedeniyle toplum-teknoloji ve çevre boyutuyla öğretilmesinde yetersiz kalmıştır. 2000 yılına gelindiğinde hazırlanan program, o zamana kadar hazırlanan programlardan oldukça farklıdır. Bu program, öğrenciyi daha aktif kılarak, öğrencilerin derse katılımını maksimum düzeye çıkarmayı, öğretmeni öğrenciyeye rehberlik eden ve öğrencinin dersi, kendi çaba ve katılımları ile öğrenmesini amaçlayan bir yapıya sahiptir. Ayrıca bu program 2004 programına bir temel oluşturmuştur. 2004 yılı ilköğretim programı getirdiği birçok yeniliğin yanı sıra Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre'nin adının konularak yer aldığı ilk programdır. 2004 ilköğretim fen ve teknoloji programının ana boyutlarından (Canlılar ve hayat, madde ve değişim, fiziksel olaylar, dünya ve evren, fen-teknoloji-toplum-çevre ilişkileri (FTTÇ), bilimsel süreç becerileri (BSB), tutum ve değerler (TD)) 4. olan FTTÇ önceleri "fen bilgisi" olan dersin adının sonradan "Fen ve Teknoloji" dersi olarak değiştirilmesinin altında yatan nedenlerden olmuştur. Programın FTTÇ boyutu içerisinde öğrencilerin fen ve teknolojinin doğasını, bunların birbirleriyle, toplumla ve çevreyle olan etkileşimini anlamaları ve edindikleri bilgi, anlayış ve becerileri fen ve

teknoloji ile ilgili sorunlarla uğraşırken kullanmaları gerektiğini vurgulamıştır (Dindar ve Taneri, 2011).

2005 yılına gelindiğinde öğrenci merkezli anlayış çerçevesinde teknoloji kavramı ders adının içine alınarak “Fen Bilgisi” dersi “Fen ve Teknoloji” adını almıştır. T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı Fen Bilgisi Dersi Özel İhtisas Komisyonu tarafından “Fen ve Teknoloji Öğretim Programı” içerik olarak da düzenlenmiştir. Fen ve Teknoloji Öğretim Programı “Bireysel farklılıkları ne olursa olsun bütün öğrencilerin fen ve teknoloji okuryazarı olarak yetişmesini vizyon olarak belirlemiştir. Fen ve teknoloji programı, öğrenciyi merkeze alan, becerilerin gelişimine odaklanan, bilgi ve kavramları yaşamla ilişkilendiren, işbirlikçi öğrenmeyi destekleyen bir yapıya sahip olup, doğal dünyayı öğrenen ve anlayabilen, bilimsel ve teknolojik gelişmeleri merak ve takip edebilen, kendi öğrenmelerinin farkında olabilen, doğal çevreye ve mantığa önem verebilen öğrenciler hedeflemektedir (MEB, 2005).

Teknolojik yeniliklerin hızla ilerlediği, bilimsel bilginin devamlı arttığı, fen ve teknolojinin etkilerinin her alanda belirgin bir şekilde görüldüğü günümüzde fen bilimleri programlarındaki değişiklik olmazsa olmazımız olmuştur. Bütün toplumlar sürekli olarak fen ve teknoloji eğitiminin kalitesini artırma çabası içindedir. Bu nedenle ülkemiz TIMSS, PISA gibi uluslararası öğrencileri karşılaştırma projelerine katılmışlardır. Bu projeler, katılan ülkelerin kendi eğitim sistemlerini değerlendirmelerine, eksiklerini kapatmalarına yardımcıdır (Anıl, 2011).

Türkiye yeniliklere uyum sağlayarak eğitimi iyileştirmenin yollarını aramıştır. Okullaşma sistemimizde de yıllara göre değişiklikler göze çarpmaktadır. Bunlar; orta ve liselerden oluşan okullaşma sistemimiz 1997–1998 eğitim–öğretim yılında ortaokullar ilköğretime dahil edilerek 8 yıllık kesintisiz zorunlu eğitime geçilmiştir. Yapılan düzenlemeye göre 222 sayılı ilköğretim kanununda yer alan “kesintisiz eğitim” vurgusu ilgili maddelerin kaldırılmasıyla zorunlu eğitim “kademeli yapıya” dönüştürülmüştür. 30 Mart 2012 tarihinde kabul edilen “6287 sayılı İlköğretim ve Eğitim Yasası” ile zorunlu eğitim 12 yıla çıkarılarak ilköğretim başta olmak üzere eğitimde önemli değişiklikler yapılmıştır (Karadeniz, 2012). Kademeli yapıya dönüşen zorunlu eğitim; 8 yıllık kesintisiz eğitim yerine bireylerin dört yıl süreli ilköğretim birinci kademe ve dört yıl süreli ilköğretim ikinci kademeyi tamamlamasını gerektirecek yapıyı almıştır.

Eğitim sistemimizde 6287 sayılı İlköğretim ve Eğitim Kanunu ile bazı konularda değişiklik yapılmasına dair kanun, 2005 yılında "Fen ve Teknoloji" adını alan dersin "Fen Bilimleri" dersi olarak düzenlenmesine sebep olmuştur. Ders kapsamında vizyon anlayışının değişmediği; ancak Fen Bilimleri programında yeni düzenlemelerin yapıldığı görölmektedir (Toraman ve Alcı, 2013). Fen bilimleri dersi öğretim programında, tüm öğrencilerin fen okuryazarı olması vizyonunun gerçekleştirilebilmesi için kazanımlar hazırlanmıştır. Kazanımlar, bilimsel bilginin; beceri, duyuş ve günlük yaşamla olan ilişkisi dikkate alınarak tasarlanmıştır. Sonuç olarak Fen Bilimleri konu alanları, sadece temel fen kavram ve ilkelerini değil, aynı zamanda bu ders kapsamında öğrencilere kazandırılması gereken beceri, duyuş ve FTTÇ ilişkilerini de içermektedir. Programın uygulanmasında, 3. ve 4.sınıflarda yapılandırılmış araştırma-sorgulama, 5. ve 6.sınıflarda rehberli araştırma-sorgulama ve 7. ve 8.sınıflarda ise açık uçlu araştırma-sorgulama yaklaşımı esas alınmıştır (MEB, 2013).

2.5. Fen Bilimlerinde Öğretmenin Rolü

1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanununun 43. Maddesinde; "Öğretmenlik mesleği, devletin eğitim, öğretim ve bununla ilgili yönetim görevlerini üzerine alan özel bir ihtisas mesleği" olarak tanımlanmaktadır. Buna bağlı olarak devletin öğretmenlerden temel beklentisi, "Öğretmenler görevlerini Türk Milli Eğitiminin amaçlarına ve temel ilkelerine uygun olarak ifade etmekle yükümlüdürler" şeklinde özetlenmiştir (Çelikten, Şanal ve Yeni, 2005).

Nitelikli insan gücüne ihtiyacın her an arttığı ölkemizde zorunlu eğitim dönemini kapsayan kurumlarda fen öğretiminin önemli bir yeri bulunmaktadır. Fen Bilimleri dersi Sosyal Bilgiler ve Hayat Bilgisi dersi ile birlikte diğer derslerin gövdesini oluşturan bir mihver derstir (Kaptan ve Korkmaz, 2001).

Fen bilimleri dersi öğretim programına göre derslerin planlanması ve uygulanmasında öğrencinin aktif, öğretmenin ise rehber ve yönlendirici olacağı öğrenme ortamları (problem, proje, argümantasyon, işbirliğine dayalı öğrenme vb.) temel alınmıştır. Öğrencilerin fen bilimleri alanındaki bilgiyi anlamlı ve kalıcı olarak öğrenebilmeleri için sınıf içi ve okul dıőı öğrenme ortamları, araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme stratejisine göre tasarlanır. Bu bağlamda informal öğrenme ortamlarından da (bilim, sanat ve arkeoloji müzeleri, hayvanat bahçesi, doğal ortamlar vb.) faydalanılır. Öğretmenler, öğrencilerinin fikirlerini rahatça ifade edebildikleri, düşüncelerini farklı gerekçelerle destekleyebildikleri ve arkadaşlarının

iddialarını çürütmek amacıyla karşıt argümanlar geliştirebildikleri diyaloglar içerisinde yer almalarını sağlar. Karşıt argümanları içeren yazılı veya sözlü tartışmalarda öğretmenler, öğrencilerinin geçerli verilere dayalı oluşturdukları iddiaları, haklı gerekçelerle sundukları tartışmalarda yönlendirici ve rehber rolü üstlenir (MEB, 2013).

Enstrümanlı müzik eğitimi yapılamayacağı gibi fen bilgisi eğitiminin de uygulamasız olmayacağı gerçeği hiçbir nedenle değiştirilemez. Bu gerçek göz önüne alınarak çağdaş fen bilimleri eğitiminde uygulama olanakları asgari ölçüde öğrencilerin hizmetine sunulmadan eğitime başlanmamalıdır. Eğitim, ezbercilikten kurtarılıp uygulamalı, araştırmacı, yaratıcı ve geliştirici bir düzeye getirilmelidir. Çağımızda lisans eğitimi görmüş birinin olması gerektiği kadar bilgili, kültürlü, yaratıcı ve yapıcı olması sağlanmalı ki çağdaş bilim ve teknolojiyeki değişim ve gelişimi kavrayabilsin. Çağdaş olmanın ön koşulu çağı algılayabilmektir. "Eldeki olanaklar ancak bu kadar" düşüncesiyle lisans bitiren birini ancak lise bitiren kadar eğitiyorsak hiç eğitmeden lise mezunu bırakmak daha iyidir. Verilen eğitim nitelikte bir değişiklik bir kalite yükselmesi sağlamıyorsa yapılan bütün maddi harcamalarla birlikte en değerli şey olan zaman ve emek de boşa harcanmış demektir (Demirci, 1993). Kısaca öğretmenlerin, öğrencilerin duygu ve düşüncelerini anlayabilen, onların ilgi ve beklentilerine uygun olarak hazır bulunuşluk düzeylerini önemseyen, teknolojik gelişmeleri takip eden, kendini geliştirmeye istekli bireyler olmaları beklenir.

Kaptan ve Korkmaz (2001) etkili bir fen bilimleri öğretmenin sahip olması gereken özellikleri aşağıda belirtmişlerdir:

- Öğrenmeyi teşvik eden ve sınıf içinde kişiler arası iyi ilişkiler geliştiren sıcak kişilik özelliklerine sahip olmalıdır.
- Yaratıcılık, farkında olma, sorunlara şevk ve gayretle karşılık verme yeteneklerine sahip olmalıdır.
- Fen bilimleri içeriğini açık-seçik kavrar, ilkelerini anlar ve kullanabilir özellikte olmalıdır.
- Fen dersleri içeriğini öğrencilerin ilgi ve deneyimleri ile ilişkilendirme, proje çalışmalarını geliştirme ve teşvik etme yeteneğine sahip olmalıdır.
- Eğitim kuramlarını çeşitli öğrenme durumlarına uygulama ve toplumsal davranışları sınıf içi olaylarına uygulama yeteneklerine sahip olmalıdır.

- Mevcut öğretim uygulamaları üzerine fikir yürütür, uygulamaları değerlendirir. Çalışmaları bireylerin ve grupların ihtiyaçlarına uygun olarak düzenleyebilme yeteneklerine sahip olmalıdır.
- Çok çeşitli öğretim becerilerine sahiptir. Bu becerilerin çeşitli öğrenci gruplarına uygun olanlarını seçer, bunları bazen bir gruba bazen de aynı sınıfa birden fazla gruba uygulama yeteneğine sahip olmalıdır.
- Öğrencilere çeşitli materyaller sunabilme ve öğrencileri bu materyallerle etkileşime sokma yeteneğine sahip olmalıdır.
- Uygulamalı, sözlü ve yazılı etkinlikler arasında tatmin edici bir denge kurabilme yeteneğine sahip olmalıdır.
- Sınıf içi etkinliklerin anahtar özelliği olan öğrenilen bilgilerin öğrenci için anlamlı olmasını sağlamak üzere aktif öğrenmeyi destekleme yeteneğine sahip olmalıdır.
- Dersleri açık hedefler belirleyerek planlama ve konuları uygun bir sıraya koyma yeteneğine sahip olmalıdır.
- Öğrencilerin gelişimini teşhis etme, değerlendirmede uygun ölçümler ve ölçütler kullanma yeteneğine sahip olmalıdır.
- Kalabalık sınıflarda bile küçük gruplarda öğrenme ve bireysel öğrenme durumları yaratma yeteneğine sahip olmalıdır.
- Öğrencilerin öğrenme hızlarındaki farklılıkları tanıma ve sınıf içi etkinlikleri bu farklılara göre düzenleme yeteneğine sahip olmalıdır.
- Dersleri kontrollü ve güvenlik içinde yürütebilme yeteneğine sahip olmalıdır.
- Öğrencileri sistemli bir şekilde inceleme ve araştırmaya yönlendirme yeteneğine sahip olmalıdır.

Motivasyonunu arttırmak için Slavin (1994) öğretmenlerin faydalanması gereken 4 noktaya değinmektedir. Bunlar (Arı, 2010):

1. Öğrencinin olumlu yönlerini vurgulamak.
2. Olumsuz etkenleri ortadan kaldırmak.
3. Öğretim tekniği olarak bilinenden-bilinmeyene gitmek.
4. Öğrencilerin bilgilerini ve becerilerini kullanarak üstesinden gelebileceği problemler oluşturmak ve problemleri çözmeye yardımcı olmak.

Özetle, olumlu bir sınıf ortamında iyi motive olmuş öğretmen ve öğrencilerle, öğrenme ve öğretme sürecinin daha başarılı gerçekleşeceği unutulmamalıdır.

Yapılan bazı araştırmalarda, derse ve öğrenmeye yönelik iyi bir motivasyon oluşmadığında, öğrencilerin bu durumu öğrenme-öğretme sürecine de olumsuz yansıtıklarını göstermektedir (Çakmak, 2011).

2.6. Fen Bilimlerinde Kullanılan Stratejiler

Fen bilimleri dersinin nasıl öğretildiği öğrencilerin derse karşı olan motivasyonlarını etkilemektedir. Öğretmenin, öğrenci motivasyonunu artırması ve öğrenme başarısını yükseltmesi için her öğrenciye uygun öğretim yaklaşımlarını bilmesi ve kullanması gerekir.

Fen bilimlerinin en iyi nasıl öğrenilebileceği konusunda pek çok teori ortaya atılmakla birlikte, fen öğretiminde en çok kullanılan teoriler Jean Piaget, Jerome Bruner, Robert Gagné ve David Ausubel tarafından geliştirilen teorilerdir. Bunların dışında son yıllarda öğrenme döngüsü ve yapılandırmacı veya oluşturmacı öğrenme modelleri ortaya atılmıştır (Özmen, 2004).

Piaget, geleneksel eğitim anlayışıyla öğrencilerin kendilerini öğrenme ortamından soyutladıklarına inanmaktadır. Öğrenme sürecinde bireylerin aktifliği söz konusudur. Yani öğrenciler bilgiyi kendileri yapılandırmalıdır. O halde öğrencilere hazır bilgiler sunma yerine araştırma ve keşfi desteklemek amacıyla uyarıcıları zenginleştirilmiş bir öğrenme ve etkinlik ortamı sağlanması gerekmektedir. Piaget'e göre birey doğuştan içsel motivasyonla meydana gelir. Bunun için, merak gibi içsel motivasyonla ilgili faktörleri öğrenme ortamına taşımak gerekmektedir. Öğrenme ortamında sözlü anlatımın yanında, deneyler, filmler izletilerek öğrencinin bilgiyi yapılandırılması kolaylaştırılmalıdır. Değerlendirme yapılırken de Piaget'e göre doküman inceleme, proje hazırlama, performans sürecini izleme, bir iş tamamlama gibi etkinliklerle öğrencilerin bilişsel gelişimine katkı sağlayıcı ölçme-değerlendirme yapılmalıdır (Kandemir, 2013).

Fen bilimleri denince akla ilk gelen öğrenme türlerinden olan araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme; öğrencilerin çevrelerindeki her şeyi keşfetme isteği duydukları, etraflarındaki doğal ve fiziksel dünyayı sağlam gerekçelerle açıklamada bulunarak güçlü savunmalar kurdukları, fen bilimlerinden heyecan duyan ve değerini bilen bireyler olarak yetiştikleri, kısacası, birer bilim insanı gibi yaparak-yaşayarak-düşünerek bilgiyi kendi zihninde oluşturduğu öğrenci merkezli bir öğrenme yaklaşımıdır (MEB, 2013).

Fen bilimleri öğretiminde yapılan çalışmalarda yapılandırmacılığın motivasyonu önemli ölçüde arttırdığı fark edilmiştir. Yapılandırmacılığın özünde, öğrenenin bilgiyi yapılandırması ve uygulamaya koyması vardır, bilginin tekrarı değil, bilginin transferi ve yeniden yapılandırılması söz konusudur. Yapılandırmacı öğrenmede yalnızca dinleme ve okuma değil; tartışma, fikirleri savunma, hipotez kurma, sorgulama ve fikirleri paylaşma gibi öğrencilerin öğrenme sürecine etkin katılımı yoluyla öğrenme gerçekleşir. Bu bağlamda, fen programlarının, yapılandırmacı anlayışa paralel olarak öğretme ve öğrenme stratejilerinin öğretmen merkezli bir yapıdan öğrenci merkezli bir yapıya doğru yöneldiği, değerlendirme ile ilgili anlayışın da bu değişime uygun biçimde alternatif ölçme tekniklerinden yararlandırıldığı görülmektedir (Duban ve Küçükıılmaz, 2008). Yapılandırmacı yaklaşım ile düzenlenen programlarda, düz anlatım, soru-cevap, gösteri (demonstrasyon) vb. öğretmen-merkezli yöntemlere daha az vurgu yaparken; problem temelli öğrenme, proje tabanlı öğrenme, işbirliğine dayalı öğrenme, rol yapma, tartışma, laboratuvar, proje, okul gezileri, beyin fırtınası gibi öğrenci-merkezli yöntem ve tekniklerin daha sık kullanımı önerilmektedir (Şimşek, Hırca ve Coşkun, 2012).

Bir sınıf içerisindeki öğrencilerin fen öğrenme stillerinin farklılığı inkar edilemez bir gerçektir. Her öğrenciye ayrı bir yöntem ve teknik kullanılması da pek mümkün olamamaktadır. Gardner'ın bu konudaki uzun çalışmaları sonucunda; geleneksel zeka anlayışını reddeden, insanlarda doğuştan gelen, geliştirilebilir nitelikte olan ve farklı kültürel ortamlarda farklı şekilde geliştirilebilen sekiz zeka alanının varlığı ortaya koyulmuştur. Bu alanlar aşağıda kısaca açıklanmıştır (Özmen, 2008):

1. Sözel - dilsel zeka: Bu zeka alanı, bir dilin temel işlemlerini ve sözcükleri açıkça kullanabilme yeteneğidir. Okuma, yazma, dinleme ve konuşma ile iletişim sağlamak bu zeka türünün en belirgin özellikleridir. Bu zeka türüne sahip öğrencilerin en iyi dinleyerek, konuşarak, okuyarak, tartışarak ve başkaları ile iletişime girerek öğrenirler.
2. Mantıksal – matematiksel zeka: Bu zeka alanı, sayılar ve akıl yürütme, soyut problemleri çözme ve birbiri ile ilişkili kavramlar, düşünceler arasındaki karmaşık ilişkileri anlama yeteneğidir. Bu tür zeka türüne sahip öğrenciler en iyi nesnelere belli kategorilere ayırarak, olaylar arasında mantıksal ilişkiler kurarak, nesnelere özelliklerini sayısallaştırarak ve olaylar arasındaki soyut ilişkiler üzerinde düşünüp sonuçlar çıkararak öğrenirler.
3. Görsel – uzaysal zeka: Bu zeka alanı, bireyin çevresini gözlemlemesi, algılaması ve dış çevreden aldığı görsel uyarıcıları değişik grafiksel yollarla

ifade edebilmesi yeteneğidir. Bu zeka türüne sahip öğrenciler en iyi varlıkları, olayları, nesnelere ve durumları görselleştirerek ya da resim, çizgi veya renklerle çalışarak öğrenirler.

4. Bedensel – kinestetik (devinsel – duyumsal) zeka: Bu zeka alanı, bir kişinin bir problemi çözmek, bir model inşa etmek veya bir ürün meydana getirmek için vücudunu veya bazı organlarını kullanabilme becerisi ile ilgilidir. Bu zeka türüne sahip kişiler genellikle birden çok sporla ilgilenir, uzun süre hareketsiz oturamaz, başkalarının hareketlerini kolayca taklit eder.
5. Müziksel – ritmik zeka: Bu zeka alanı, bir bireyin müziksel olarak düşünmeyi ve olayların oluş şekillerini veya düzenini müziksel olarak algılaması, yorumlaması ve iletişimde bulunması olarak tanımlanabilir. Bu zekaya sahip öğrenciler en iyi ritim, melodi ve müzikle öğrenirler.
6. Sosyal (kişiler arası) zeka: Bu zeka alanı, çevredeki bireylerle sözlü veya sözsüz etkili iletişim kurma, insanları anlama, kişilerin ruh durumlarını ve yeteneklerini tanıma, insanların farklı özelliklerinin farkına varma gibi özellikleri ifade eder. Bu zekaya sahip öğrenciler, başkalarının ilgi, duygu, düşünce ve ihtiyaçlarını kolayca algırlar.
7. Kişisel (içsel – öze dönük) zeka: Bu zeka alanı, kişinin kendisini tanıması, kendi özelliklerinin, yeteneklerinin bilgilerinin farkında olması ile ilgili davranışlara sahip olma yeteneğidir.
8. Doğacı zeka: Bu zeka alanı, kişinin çevrede yaşayan bitkileri ve hayvanları tanıması, onların özelliklerine göre sınıflandırması, çevreyle ilgili olaylara duyarlı olması ile ilgilidir. Bu zekaya sahip öğrenciler, doğa gezilerine meraklıdır, doğa olaylarına karşı duyarlıdır, hayvan besler, toprakla oynamayı, bitki yetiştirmeyi sever.

2.7. *Konu İle İlgili Yapılan Çalışmalar*

Motivasyon, eğitime sağladığı katkılardan dolayı araştırmacıların ilgisini çekmektedir. Araştırmacılar yüksek motivasyonlu öğrencilerin, düşük motivasyonlu öğrencilere göre sınıf içi etkinlik ve görevlerde daha azimli, gayretli, heyecanlı, ilgili, katılımcı, meraklı ve öğrenmede ısrarcı olduklarını göstermiştir. Dolayısıyla yüksek motivasyonlu öğrencilerin daha kolay öğrendiği, kendilerini daha iyi hissettikleri ve eğitimlerine ileride de devam etmek istedikleri gözlenmiştir (Yenice, Saydam ve Telli, 2012).

- Motivasyon İle İlgili Çalışmalar

Ames (1990) "Motivasyon: Öğretmenin bilmesi gereken şeyler." adlı araştırmasında pek çok yararlı konuya değinmiştir. Bunlar şu şekilde özetlenebilir: "Motivasyon; okul, aile, sınıf ortamı gibi değişkenlerden etkilenir. Bireysel farklılıkların motivasyonu etkilediği kadar sınıf ortamı, sınıfın yapısı ve sınıf düzenlemesi de motivasyonu etkileyen faktörlerdendir. Öğretmenlerin ilk olarak öğrencilerin öğrenme motivasyonlarını artırma konusunu temel hedef edinmeleri gerekir. Sınıfta motivasyonu geliştirilebilecek 6 alan vardır. Bunlar: Ödev, otorite, farkındalık, gruplama, değerlendirme ve zamandır. Öğretmenler bu alanlardan sadece bir tanesine odaklanıp diğerlerine daha az önem verirlerse olmaz. Önemli olan öğrencilerin ortama uyum sağlamaları için uygun stratejiler bulmak ve öğrenmeyi organize etmektir.

Pintrich, Marx ve Boyle (1993) kavramsal değişim sürecinde öğrenci motivasyonu üzerinde araştırma yapmışlardır ve motivasyonun önemini vurgulamışlardır. Hedefler, değerler, öz-yeterlik ve kontrol inançlarını kavramsal değişim sürecinin arabulucular olarak kabul etmektedirler. Araştırmada öğrencilerin kendilerinin fen konularında yeterli olduklarına inanırlarsa daha çok çaba harcadıkları görülmüştür.

Barlia (1999) tez çalışmasında; kavramsal değişim öğrenmeye motivasyonel faktörlerin etkisini araştırmıştır. Çalışılan sorular incelendiğinde: (a) Öğretmen fen bilimlerinde kavramsal değişim öğrenme motivasyonlarını artırmada hangi öğretim stratejileri kullanır? (b) Öğrencilerin kavram değişimi sırasındaki motivasyon örnekleri nelerdir? (c) Hangi bireysel profiller dört motivasyon faktörlerinden (amaçlar, değerler, öz yeterlilik ve denetim doktrinleri) oluşabilir? On bir, on ikinci sınıf öğrencileri ve öğretmenleri kavramsal değişim yaklaşımını günlük aktivitelerle öğretmek için seçildiler. Veri toplama araçları; öğrencilerin motive yöntemlerini öğrenme anketine verdikleri cevaplar, öğretmen ve öğrencilerin sınıf gözlemleri ve yapılan röportajları içerir. Öğrenciler, günlük yaşamlarında öğrendikleri yeni kavramları uygulayabilmeli, öğretmen; öğrenme stratejilerini geliştirmek için öğrencilerini teşvik etmeli, öğrencilerin öğrenmesinde motivasyon faktörünün ve duyuşsal görüşlerin öneminin farkına varmalı, her öğrencinin öğrenmek için farklı motivasyon türlerine ihtiyaç duyduğunu da bilmelidir.

Wolters ve Rosenthal (2000) çalışmalarında; öğrencilerin akademik ödevlerini yaparken çabalarını düzenlemek için kullandıkları görev değeri, öz-yetkinlik, öğrenme ve performans oryantasyonlarını içeren karar öncesi kanılar ile karar

sonrası strateji arasındaki farkı araştırmışlardır. Araştırmalar göstermiştir ki görev değeri, öğrenme hedefi oryantasyonu ve performans hedefi oryantasyonu düzenleyici stratejilerin iki ya da üçünü ayrı ayrı ifade ederken, öz-yetkinlik çalışılan beş düzenleyici stratejinin hiçbiri ile ilişkilendirilmemiştir.

Debacker ve Nelson (2000) çalışmalarında, 242 lise öğrencisinin zeka düzeyleri, cinsiyetleri, fen sınıfı çeşitlerinin (biyoloji ve fizik) motivasyona etkisi araştırılmıştır. Araştırma sonuçları; başarılılar ve fizik öğrencileri, düşük başarılı ve biyoloji öğrencilerinden akademik amaçlar, feni değerlendirme ve algılanan zekada daha yüksek puan aldıkları görülmüştür. Erkekler algılanan zeka ve fenin kalıplaşmış görüşlerinde kızlardan daha yüksek puana sahip olmuşlardır.

Ceylan (2003), "Sınıfta Motivasyon" adlı araştırmada, ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin, öğrenmeye yönelik motivasyonlarını etkileyen öğretmen rolleri, sınıfın örgütlenmesi, sınıfın etkileşim düzeni ve sınıf iklimi gibi değişkenlerin öğretmenler tarafından sınıf içinde ne derece dikkate alındığının belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırma sonuçları; öğretmenlerinin, motivasyon yaklaşım ve modellerine ilişkin bilgileri yetersiz olduğundan dolayı, motivasyon değişkenlerini etkili bir şekilde dikkate almadıklarını göstermiştir.

Pintrich (2003) "Öğrenme-öğretme bağlamında öğrenci motivasyonunun rolü üzerine bir bilim perspektifi" adlı çalışmasında öğrenci motivasyonunu artırıcı 7 temel sorudan bahseder. Bu sorular: Öğrencilerden ne istiyorsun? Öğrencileri sınıflarda ne motive eder? Nasıl öğrenciyi kazanabilirim? Öğrenci senden ne istiyor? Öğrenciler ne istediklerini biliyor mu ya da ne onları motive edenleri biliyor musunuz? Öğrenci neden motivasyon olamıyor? Motivasyonda kültürün rolü nedir? Bu sorulara cevaplar bulunduğu anda öğrenci motivasyonunda artış olacağını kaydetmiştir.

Martin (2003) çalışmasında 2561 Avustralyalı lise öğrencisine uygulanan öğrenci motivasyon ölçeğini incelemiştir. Öğrenci motivasyon ölçeği 6 motivasyon yükselticisi ve 4 motivasyon düşürücüyü ölçer. Öğrencilerin kendine inanç, eğitim değeri ve öğrenme odağı gibi faktörlerden yüksek puan aldıkları ama bunun yanında endişelerinin de yüksek puanda olduğu görüldü. Lise son sınıf ve lise birinci sınıf öğrencilerinin orta sınıf öğrencilerinden daha yüksek motivasyonlu olduğu görülmüştür. Kız öğrencilerin erkeklerden daha yüksek motivasyonlu olduğu gözlenmiştir. İncelemeler sonucunda etnik etmenler ve sosyoekonomik statünün de motivasyonu etkilediği görülmüştür.

Martin ve Marsh (2005) "Öğretmen cinsiyet gerçekten fark yaratır mı?" adlı çalışmalarında 964 ilkokul ve ortaokul öğrencisinin ve öğretmenlerinin cinsiyeti ve onların iletişimlerinin akademik motivasyon ve bağlılıklarındaki etkisini araştırmışlardır. Sonuçlara göre; erkek öğretmen tarafından eğitilen erkeklerin daha iyi durumda ve bu paralelde bayanlar tarafından eğitilen bayan öğrencilerin daha iyi durumda olduğu gözlenmiştir.

Gonzalez-DeHass, Willems ve Holbein (2005) "Ebeveyn katılımı ve öğrenci motivasyonu arasındaki ilişkinin incelenmesi" adlı çalışmada, aile katılımının öğrenci motivasyonunu artırma üzerindeki etkisi üzerinde durulmuştur. İlköğretimden lise çağına kadar olan öğrencilerle ilgili çalışmalar, ebeveyn katılımı ve okul yükümlülüğü, iç/dış motivasyon, algılanan yeterlilik, algılanan kontrol, kendi kendine ayarlama, ustalık hedef oryantasyonu ve okuma motivasyonu gibi güdüsel yapılar arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermiştir.

Altun (2009) "İlköğretim öğrencilerinin akademik başarısızlıklarına ilişkin veli, öğretmen ve öğrenci görüşlerinin incelenmesi" isimli çalışmada, motivasyon düzeyi düşük öğrencilerin, başarı düzeylerinin de düşük olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca çalışmada öğrencilerin, öğretmenlerin, velilerin görüşlerine de yer verilmiştir.

Çeliköz (2009) çalışmasında, aday öğretmenlerin tüm akademik motivasyon düzeylerini etkileyen bazı kişisel ve ailesel faktörleri araştırmıştır. Çalışmadan elde edilen verilere göre; aday öğretmenlerin gerçek motivasyon düzeylerinin; okul seçme, mezun olduktan sonra iş bulma olasılıkları, tercih sırası, gelecek beklentileri, sınavların ayırt edici gücü, mastır yapma istekleri ve okuldaki ölçme aktivitelerinden etkilendiği görülmüştür. Ayrıca geçici motivasyon derecelerinin önemli ölçüde iş bulma olasılıklarının değişimi, öğretmene karşı tutum, sosyal çevre, gelir düzeyi, sınıfların uygunluğu, eğitim materyallerinin yeterliliği ve kardeş sayısından etkilendiğini göstermiştir.

- Fen ve Motivasyon İle İlgili Yapılan Çalışmalar

Lee ve Brophy (1996) "Altıncı sınıf fen sınıflarında motivasyon örnekleri" adlı çalışmalarında, altıncı sınıf fen bilimleri sınıflarında gözlenen öğrenci motivasyon kalıplarını açıklarlar. Bunlar: a) Bilimi öğrenmek için özünde motive olmuş. b) Bilimi öğrenmek için motive olmuş. c) Özünde motive olmuş ama değişken. d) Motive olmamış ve görevinde çekingen. e) Olumsuz şekilde motive olmuş ve göreve dirençli. İncelemeleri sonucunda; İçsel motivasyon ve duruma özgü genel

motivasyon özelliklerini ayırt etmeyi öğrenmek için ayırt edici motivasyon değerini ve fen kavramlarını daha iyi anlamaları için sınıf içi motivasyonun önemini vurgulamaktadır. Sınıf içi etkinliklerde aktif öğrenme sayesinde motivasyonun daim olacağı da sonuçlar arasındadır.

Tuan, Chin ve Shieh (2005) çalışmalarında öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarını ölçen bir anket (FÖYMÖ) geliştirmişlerdir. Altı ölçüm geliştirilmiştir. Bunlar; öz-yeterlilik, aktif öğrenme stratejileri, fen öğrenmenin değeri, performans amacı, başarı amacı, öğrenme ortamındaki özendiricilik. Toplamda, Tayvan'ın merkezinde farklı cinsiyet, sınıf ve başarısı olan lise öğrencilerinden anketi cevaplayan rastgele oluşturulmuş örnekten 1407 öğrenci seçilmiştir. Cronbach alfa tüm anket için 0,89; her ölçüm için alfa 0,70 ile 0,89 arasındaydı. Önceki ve şimdiki öğretim dönemi fen başarı testi arasında belirgin bir ilişki vardır. Çalışmanın bulguları FÖYMÖ'nün güvenilirlik ve geçerliğini teyit etmiştir.

Başdaş (2007); "İlköğretim fen eğitiminde basit malzemelerle yapılan fen aktivitelerinin bilimsel süreç becerilerine, akademik başarıya ve motivasyona etkisi" çalışmasında basit malzemelerle yapılan deneylerin akademik başarı ve motivasyonu olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir.

Güvercin (2008), ilköğretim öğrencilerinin fen öğrenimine yönelik motivasyonlarına (öz yeterlik, fen öğrenimine değer verme, başarı hedefleri, performans hedefleri, aktif öğrenme stratejileri, öğrenme ortamı etkisi) sınıf düzeyi ve cinsiyetin etkisini incelemiştir. Sınıf düzeyinin ve cinsiyetin, öğrencilerin fen öğrenimine yönelik motivasyonları üzerinde anlamlı düzeyde etkisi olduğu belirlenmiştir. Altıncı sınıf ve sekizinci sınıf öğrencilerinin fen öğrenimine yönelik motivasyonlarının anlamlı düzeyde farklılık gösterdiği saptanmıştır. Ayrıca öğrencilerin fen öğrenimine yönelik motivasyonlarının, sınıf düzeyi arttıkça azaldığı ve kız öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarının erkek öğrencilerden daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Azizoğlu ve Çetin (2008) "6. ve 7.sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri, fen dersine yönelik tutumları ve motivasyonları arasındaki ilişki" adlı çalışmasında cinsiyetin 6. ve 7.sınıf öğrencilerinin motivasyon düzeyini anlamlı bir şekilde etkilemediği, ancak tutuma anlamlı bir etkisinin olduğu görülmüştür. 6. ve 7.sınıflar arasında motivasyon ve tutum düzeyleri bakımından anlamlı bir farkın olmadığı saptanmıştır. Farklı öğrenme stilleri ile motivasyon düzeyleri arasında anlamlı farkların olduğu, ancak fen tutum düzeyleri arasında anlamlı farkın olmadığı bulunmuştur.

Candar (2009), "Fen eğitiminde yaratıcı düşünme öğretim tekniklerinin öğrencilerin akademik başarı, tutum ve motivasyonlarına etkisi" adlı çalışmada yaratıcı düşünme teknikleriyle desteklenmiş Fen Bilimleri dersinin, öğrencilerin akademik başarıları, fen dersine karşı olan tutumları, fen öğrenimlerine yönelik motivasyonları ve yaratıcılıklarına olan etkisini araştırmıştır. Araştırma öncesinde ve sonrasında her iki gruba da araştırmacı tarafından hazırlanan Akademik Başarı Testi, Fen Bilgisi Dersine Yönelik Tutum Ölçeği, Öğrencilerin Fen Öğrenimine yönelik Motivasyonları Ölçeği, Torrance Yaratıcı Düşünme Testi uygulanmıştır. Ayrıca süreci değerlendirmek için hazırlanmış olan gözlem soruları ile de öğrencilerle röportajlar yapılmıştır. Araştırma sonunda elde edilen bulgular; yaratıcı düşünme teknikleri ile desteklenmiş bir fen öğretiminin, öğrencilerin akademik başarısına, tutumlarına, motivasyonlarına ve özellikle de yaratıcılıklarına olumlu etkileri olduğunu göstermiştir.

Coşkun (2009); "Fen Bilgisi Öğretiminde Karikatür Kullanımının Başarı, Tutumlar ve Motivasyon üzerine etkisi" adlı çalışmada Fen ve Teknoloji dersinde karikatür kullanımının öğrenci motivasyonuna etkisini araştırmıştır. Başarı testi, motivasyon anketi ve tutum ölçeği kullanılmıştır. Karikatür tekniğinin kullanımının öğrencilerin akademik başarıları, motivasyonları ve derse yönelik tutumlarında anlamlı bir fark yarattığı gözlemlenmiştir.

Yaman, Deniz, Akyiğit (2010) "İlköğretim birinci kademe öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyonları ile çevreye ilişkin tutumları arasındaki ilişki" adlı çalışmalarında, ilköğretim birinci kademe öğrencilerinin fen dersine yönelik motivasyonları ile çevreye yönelik tutumları arasında bir ilişki olup olmadığını ve sınıf düzeyi ile yaşanan yerin bu değişkenlere göre farklılık oluşturup oluşturmadığını araştırmışlardır. Araştırmada öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonları ve çevreye yönelik tutumları iki ayrı ölçekle belirlenmiştir. Araştırma bulguları ilçede yaşayan öğrencilerin hem tutum hem de motivasyonlarının il ve köyde yaşayan öğrencilere göre daha yüksek olduğunu göstermiştir. Ayrıca köyde yaşayan öğrencilerin çevreye yönelik tutum düzeylerinin diğer sınıflara göre düşük olduğu belirlenmiştir. Sınıf değişkeninin ise iki özellik açısından daha düşük düzeyde etkisi olduğu tespit edilmiştir.

Demir, Öztürk, ve Dökme (2012) "İlköğretim 7.sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersine yönelik motivasyonlarının bazı değişkenler açısından incelenmesi" adlı çalışmalarında, ilköğretim yedinci sınıf öğrencilerinin çeşitli demografik özelliklerinin

fen öğrenmeye ve alt boyutları olan araştırma yapmaya, performansa, iletişime, işbirlikli çalışmaya ve katılıma yönelik motivasyon düzeylerine etkisini incelemişlerdir. Araştırmanın analiz sonuçlarına göre, araştırmaya katılan öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarının orta düzeyde olduğu belirlenmiştir. Cinsiyet, baba eğitim düzeyi, aylık gelir ve çalışma odasına sahip olup olmama değişkenleri açısından kızlar lehine anlamlı farklılık görülürken, anne eğitim düzeyi açısından bir farklılık ortaya çıkmamıştır. Ayrıca, öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonları ile akademik başarıları arasında zayıf ancak pozitif yönde bir ilişki olduğu gözlenmiştir.

Uzun ve Keleş (2012) "İlköğretim öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyon düzeylerinin değerlendirilmesi" adlı çalışmalarında, öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarını, genel olarak ve araştırma yapmaya, performansa, iletişime, işbirlikli çalışmaya ve katılıma yönelik motivasyon düzeyleri boyutlarında değerlendirmişlerdir. Veriler "Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Ölçeği" kullanılarak elde edilmiştir. Çalışmanın sonucunda, öğrencilerin fen öğrenmeye, araştırma yapmaya, performansa, iletişime, işbirlikli çalışmaya ve katılıma yönelik motivasyonlarının yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir.

Yenice, Saydam ve Telli (2012) "İlköğretim Öğrencilerinin Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyonlarını Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi" başlıklı çalışmalarında, ikinci kademe öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyon düzeylerini çeşitli değişkenlere göre incelemiş ve öğrencileri fen öğrenmeye motive eden faktörleri belirlemeyi amaçlamışlardır. Araştırma sonucunda, öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyon düzeylerinin yüksek olduğu görülmüştür. Öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyon düzeyleri cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık göstermezken, sınıf düzeyi, haftalık fen ve teknoloji dersi çalışma süresi ve evdeki kitap sayısı değişkenlerine göre anlamlı farklılıklar göstermiştir. Ayrıca, öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyon düzeyleri ile fen ve teknoloji dersinden aldıkları son yazılı notu arasında orta düzeyde, pozitif yönde anlamlı bir ilişkinin olduğu görülmüştür.

Akpınar, Batdı ve Dönder (2013) "İlköğretim öğrencilerinin fen bilgisi öğrenimine yönelik motivasyon düzeylerinin cinsiyet ve sınıf değişkenine göre değerlendirilmesi" adlı çalışmada öğrencilerin fen öğrenimine ilişkin görüşleri, cinsiyet ve sınıf değişkenlerine göre incelenmiştir. Veriler motivasyon ölçeği kullanılarak elde edilmiştir. Verilerin analizinden, öğrencilerin üst düzeyde öz yeterliliğe sahip

oldukları, aktif öğrenme stratejilerini kullandıkları ve fen bilgisine önem attıklarını anlaşılmıştır. Ayrıca öğrencilerin derse katılım gerekçelerinin de farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Öğrencilerin öz-yeterlik düzeyleri, öğrenme stratejisi kullanma, fen bilgisine önem atfetme ve derse katılımlarının cinsiyet ile sınıf değişkenlerine göre değişiklik gösterdiği de araştırmada ulaşılan diğer bir sonuçtur.

Ekici, Kaya ve Mutlu (2014) çalışmalarında ortaokul öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarını cinsiyetlerine, sınıf düzeylerine, yaşlarına, fen dersi başarı notlarına, anne-baba eğitim düzeylerine, evlerinde bilgisayar kullanma, televizyonda yer alan bilim-çocuk programlarını izleme ve herhangi bir bilimsel dergiyi takip etme durumlarına göre incelenmiştir. Sonuçlarına bakıldığında; öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarının cinsiyetlerine, sınıf düzeylerine, yaşlarına, fen dersi başarı notlarına ve baba eğitim düzeylerine göre anlamlı düzeyde farklılaştığı belirlenmiştir. Çalışmada ayrıca ortaokul öğrencilerinin evlerinde bilgisayar kullanmalarının, televizyonda yer alan bilim çocuk programlarını izlemelerinin ve herhangi bir bilimsel dergiyi takip etmelerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarını olumlu yönde etkileyen faktörler olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Motivasyon ve fen konusunda literatürde bir çok araştırma yer almaktadır. Bu araştırmanın diğerlerinden farkı; 2012 yılında kabul edilen 6287 sayılı İlköğretim ve Eğitim Yasası ile yapılan, derslerin sınıf öğretmenleri yerine branş öğretmenleri tarafından yürütülmeye başlanması ve ders saati değişiklikleri gibi, düzenlemelerden etkilenen 5.sınıf öğrencilerinin, 6.sınıfta öğrenim görmeye başladıklarında motivasyonlarının ne düzeyde olduğu ve motivasyonlarının hangi faktörlerden etkilendiğinin incelemesidir.

BÖLÜM III

Yöntem

Bu bölümde araştırma modeli, çalışma grubu, veri toplama aracı, verilerin analizi ele alınmıştır.

3.1. Araştırma Modeli

Bu araştırmada, tarama modelinin bir alt yöntemi olan ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. İlişkisel tarama modeli, iki veya daha çok sayıdaki değişken arasındaki değişimin varlığını veya derecesini belirlemeyi amaçlar (Karasar, 1999).

3.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu, 2013-2014 eğitim-öğretim yılında Isparta ili Sütçüler ilçesinde bulunan tüm ortaokulların 6.sınıflarında öğrenim gören 134 öğrenciden oluşmaktadır. Çalışma grubunu oluşturan öğrencilerin değişkenlere göre dağılımı tablo 1’de özetlenmiştir.

Tablo 1.

Çalışma Grubunu Oluşturan Öğrencilerin Değişkenlere Göre Dağılımı

Cinsiyet	f	%
Kız	66	49,2
Erkek	68	50,8
Toplam	134	100
Anne Eğitim Durumu		
İlkokul	96	71,6
Ortaokul	25	18,6
Lise	8	5,9
Lisans	5	3,7
Toplam	134	100,0
Baba Eğitim Durumu		
İlkokul	76	56,7
Ortaokul	24	17,9
Lise	19	14,2
Lisans	15	11,2
Toplam	134	100,0

Kardeş Sayısı		
0-3 kardeş	89	66,4
3-6 kardeş	36	26,9
6-15 kardeş	9	6,7
Toplam	134	100,0
Öğretmenin Cinsiyeti		
Öğretmeni kadın olan öğrenciler	106	79,1
Öğretmeni erkek olan öğrenciler	28	29,9
Toplam	134	100,0
Öğretmenin Medeni Hali		
Öğretmeni bekar olan öğrenciler	57	42,5
Öğretmeni evli olan öğrenciler	77	57,5
Toplam	134	100,0
Öğretmenin Eğitim Durumu		
Öğretmeni Y.lisans mezunu öğrenciler	44	32,8
Öğretmeni lisans mezunu öğrenciler	90	67,2
Toplam	134	100,0
Haftalık Ders Saati		
Az	13	9,7
Fazla	4	2,9
Yeterli	117	87,3
Toplam	134	100,0

Tablo 1 öğrenciler açısından incelendiğinde; araştırmaya katılan öğrencilerin % 49,2'si kız ve % 50,8'si erkek, öğrencilerin anne eğitim durumlarının % 71,6'sının ilkokul, % 18,6'sının ortaokul, % 5,9'unun lise ve % 3,7'sinin ise üniversite mezunu, baba eğitim durumlarının % 56,7'sinin ilkokul, % 17,9'unun ortaokul, % 14,2'sinin lise ve % 11,2'sinin ise üniversite mezunu, kardeş sayılarının % 66,4'ünün 0-3 kardeşi, % 26,9'unun 3-6 kardeşi ve % 6,7'sinin 6-15 kardeşi olduğu görülmektedir. Tablo 1 öğretmenler açısından incelendiğinde, % 79,1 öğrencinin öğretmenin kadın, % 29,9 öğrencinin öğretmenin erkek, % 42,5 öğrencinin öğretmenin bekar ve % 57,5 öğrencinin öğretmenin evli, % 67,2 öğrencinin öğretmenin lisans mezunu ve % 32,8 öğrencinin öğretmenin ise yüksek lisans mezunu olduğu görülmektedir. Fen bilimleri ders saati sayısına göre incelendiğinde; çalışmaya katılan öğrencilerden % 9,7'si haftalık fen bilimleri ders saat sayısının az olduğunu % 2,9'u fazla ve % 87,3'ü yeterli olduğunu düşünmektedir.

3.3. Veri toplama araçları

Araştırmanın verileri 33 sorudan oluşan "Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Ölçeği" ile 8 sorudan oluşan "Kişisel Bilgi" formu kullanılarak elde edilmiştir.

3.3.1. Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Ölçeği

Ortaokul 6. sınıf öğrencilerinin Fen Öğrenmeye yönelik motivasyonlarını belirlemek amacıyla Tuan ve diğerleri (2005) tarafından geliştirilen, Yılmaz ve Çavaş (2007) tarafından Türkçeye uyarlanan "Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Ölçeği" (FÖYMÖ) kullanılmıştır (Ek-1). Ölçek 5'li likert türü 33 maddeden oluşmaktadır. Yapılan analizlerde ölçek orijinal ölçekle tutarlı olacak şekilde 6 faktörlü olarak bulunmuştur. Bu 6 faktör toplam varyansın % 56,49'nu açıklamıştır. Her bir faktör için hesaplanan güvenirlik katsayıları .54 ile .85 arasında değişmektedir. Tuan ve diğerleri (2005) bu faktörleri aşağıdaki şekilde tanımlamışlardır (Yılmaz ve Çavaş, 2007):

1. Öz-yeterlik (Self-efficacy): Öğrencilerin fenle ilgili olarak verilen bir işi ya da görevi en iyi şekilde yerine getirebileceklerine ilişkin bireysel yeterlilikleri ile ilgili inançlarıdır.

2. Aktif Öğrenme Stratejileri (Active Learning Strategies): Öğrencilerin önceki bilgilerine dayalı olarak yeni bilgileri inşa etmeleri için farklı stratejileri kullanmada aktif olmalarıdır.

3. Fen Öğrenmenin Değeri (Science Learning Value): Fen öğrenmenin değeri, öğrencilerin problem çözme becerisi kazanmalarına, araştırmaya dayalı etkinlikleri tecrübe etmelerine, kendi kendilerine düşüncelerine ve fenin günlük hayatları ile uygunluğunu bulmalarına izin verir.

4. Performans Amacı (Performance Goal): Öğrencilerin fen öğrenme amaçları, diğer öğrencilerle rekabet etmek ve öğretmenin ilgisini çekmektir.

5. Başarı Amacı (Achievement Goal): Öğrenciler, fen öğrenme sürecindeki yetenekleri ve başarıları arttıkça doyuma ulaşırlar.

6. Öğrenme Ortamındaki Özendiricilik (Learning Environment Stimulation): Öğretim programı, öğretmenlerin kullandığı öğretim yöntemleri ve öğrencilerin birbirleri ile etkileşimleri gibi öğeler, öğrencilerin fen öğrenme motivasyonunu etkiler.

Orijinal ölçek İngilizce olduğu için uyarlama çalışması için ölçek maddeleri Yılmaz ve Çavaş (2007) tarafından Türkçeye çevrilmiş ve bu çevirinin Türkçeye uygunluğu, anlam bütünlüğü ve dil geçerliliğini sağlamak için fen eğitimi, ölçme ve

değerlendirme, yabancı dil alanlarında uzman olan dokuz öğretim üyesinin görüşleri alınarak, ölçeğe son hali verilmiştir. Türkçe form 6 farklı ilköğretim okulunun 6.,7. ve 8.sınıflarında öğrenim gören toplam 659 öğrenciye uygulanmıştır. Ölçeğin yapı geçerliği Açıklayıcı Faktör Analizi ile incelenmiş ve analiz sonucunda 2 madde ölçekten çıkartılarak Türkçe form 33 madde olarak düzenlenmiştir. Ölçüt ölçek geçerliği için Fen Bilgisi Tutum ölçeği kullanılmış ve iki ölçek arasındaki korelasyon katsayısı 0,73 olarak bulunmuştur. İç tutarlılık güvenilirliği için her bir faktör ve ölçeğin tümü için Cronbach Alfa güvenilirlik katsayıları hesaplanmış ve 0,89 bulunmuştur. Analiz sonuçları, Türkçeye uyarlama çalışması gerçekleştirilen bu ölçeğin, öğrencilerin fen öğrenimine yönelik motivasyonlarını belirlemede geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğunu göstermektedir (Yılmaz ve Çavaş, 2007).

3.3.2. *Kişisel Bilgi Formu*

Öğrencilerin motivasyonları etkileyebilecek 8 tane sorudan oluşan "Kişisel Bilgi Formu" hazırlanmıştır. Kişisel bilgi formu; cinsiyet, anne eğitim durumu, baba eğitim durumu, kardeş sayısı, öğretmenin cinsiyeti, öğretmenin medeni hali, öğretmenin eğitim durumu ve fen bilimleri ders saati sayısı sorularından oluşmaktadır (Ek-2).

3.4. *Verilerin Toplanması*

Veri toplama aracının uygulanması için gerekli izinler Isparta Milli Eğitim Müdürlüğünden alınmış, izin belgeleri ve veri toplama aracı ekte sunulmuştur (Ek-3). Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Ölçeği" ve "Kişisel Bilgi Formu" sınıflarda bulunan öğrenci sayısı kadar çoğaltılmış (134 tane) ve gerekli açıklamalar yapılmıştır. Öğrencilere anketi cevaplamaları için 45 dakika süre verilmiştir.

3.5. *Verilerin Analizi*

Veriler nicel veri analiz yöntemi ile analiz edilmiştir. Yapılan tüm istatistiksel çalışmalarda anlamlılık düzeyi 0,05 olarak kabul edilmiştir. Araştırmada kullanılan FÖYMÖ'deki olumlu ifadeler; tamamen katılıyorum (5), katılıyorum (4), kısmen katılıyorum (3), katılmıyorum (2), tamamen katılmıyorum (1) olmak üzere beş aşamalı likert tipi derecelendirme skalası yardımıyla değerlendirilip, SPSS'e kodlanırken, olumsuz ifadeler tam ters biçimde kodlanmıştır. Ölçekteki likert türü maddeler; Kesinlikle katılmıyorum (1,00-1,80), Katılmıyorum (1,81-2,60), Kararsızım (2,61-3,40), Katılıyorum (3,41-4,20) ve Kesinlikle katılıyorum (4,21-5,00) şeklinde derecelendirilmiştir (Akpınar ve diğerleri, 2013).

Araştırmada kullanılacak olan istatistiksel yöntemin belirlenmesi için öncelikle verilerin normallik varsayımı incelenmiştir. Verilerin normallik varsayımı için veri sayısının 50'den büyük olması sebebiyle Kolmogorov-Smirnov normal dağılım testi uygulanmıştır. Tablo 2'de bu değerler verilmiştir.

Tablo 2.

Kolmogorov-Smirnov Normal Dağılım Testi

	N	Kolmogrov-Smirnov testi (Z)	p
Motivasyon	134	1,332	0,058

Tablo 2 incelendiğinde toplam motivasyon puanlarının normal dağılım özelliği gösterdiği görülmektedir ($p>0,05$). Varyansların homojenliği varsayımı sağlandığı takdirde parametrik testler, sağlanmadığında non-parametrik testler uygulanacaktır.

Araştırmada öğrencilerin fen bilimleri dersini öğrenmeye yönelik motivasyonlarının analizinde; öğrenci cinsiyeti, öğretmen cinsiyeti, öğretmenin medeni hali, öğretmenin eğitim durumu gibi değişkenlerde "bağımsız t-testi", kardeş sayısı, baba eğitim durumu, haftalık ders saati sayısı gibi değişkenlerde ise "tek yönlü faktör analizi (ANOVA)" kullanılmıştır. Annenin eğitim durumu değişkeniyle ilgili varyanslar homojen olmadığı için non-parametrik test olan "kruskal wallis" kullanılmıştır. Likert maddeler faktör bazında (Öz-yeterlilik, Aktif Öğrenme Stratejileri, Fen Öğrenmenin Değeri, Performans Amacı, Başarı Amacı ve Öğrenme Ortamındaki Özendiricilik) ayrı ayrı ele alınarak aritmetik ortalama ve standart sapma betimsel istatistikleri verilmiş ve değerlendirmeler yapılmıştır.

BÖLÜM IV

Bulgular ve Yorum

Bu bölümde uygulamada elde edilen veriler alt problemlere göre analiz edilerek verilmiştir.

4. 1. "Ortaokul 6.Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersini Öğrenmeye Yönelik Motivasyonları Ne Düzeydedir?" Alt Problemine Ait Bulgular

Öğrencilerin fen bilimleri dersini öğrenmeye yönelik motivasyon puanları tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 3.

Öğrencilerin Fen Bilimlerini Dersini Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Puanları

Cinsiyet	N	Min.	Mak.	\bar{X}	SS
Kız	66	1,88	4,67	3,75	,56
Erkek	68	1,21	4,73	3,57	,69
Toplam	134	1,21	4,73	3,67	,63

Tablo 3 incelendiğinde toplam motivasyon puanlarının minimum değeri 1,21 maksimum değeri 4,73 ve ortalama değeri ise 3,67 olduğu görülmektedir. 3,67 değeri öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyon düzeylerinin orta noktanın (3) üzerinde olduğunu göstermektedir. Yenice ve diğerleri (2012) öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik toplam ortalama motivasyon puanlarını 4,09, Demir ve diğerleri (2012) ise 4,23 bulmuştur. Literatürde bu konuda yapılan çalışmalarda öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyon düzeylerinin yüksek olduğu kaydedilmiştir (Akpınar ve diğerleri, 2013; Dede ve Yaman, 2007; Güvercin, 2008; Uzun ve Keleş, 2012). Diğer taraftan kızların fen öğrenmeye yönelik ortalama motivasyon puanı, erkeklerin ortalama motivasyonlarına göre daha yüksek olduğu görülmektedir (kız:3,75, erkek:3,57). Alınabilecek en yüksek puan incelendiğinde erkeklerin daha yüksek performans göstermelerine rağmen (erkek:4,73, kız:4,67) alınabilecek en düşük puanı da erkeklerin aldığı görülmektedir (kız:1,88, erkek:1,21).

Öğrencilerin fen bilimlerine yönelik motivasyonları derste başarılı olabilmeleri için önemli görüldüğünden TIMSS uygulamasında öğrencilerin feni sevmeleri, değer vermeleri, kendilerine olan özgüvenleri, eğitimlerine devam etmeyi düşündükleri süre ve fen derslerinde öğrenci katılımı ile ilgili konularda bilgiler toplanmıştır. Sonuçlara göre fen dersini seven, değer veren, derslere ilgi duyduğu için katılan,

ileriye dönük eğitim-öğretim planları olan öğrencilerin başarılarının da daha fazla olduğu görülmüştür (Yıldırım, Yıldırım, Ceylan ve Yetişir, 2013).

PISA 2007 sonuçlarına göre Türkiye'deki öğrencilerin fene yönelik ilgi ve motivasyonları OECD (Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü) ortalamasının oldukça üstündedir. Öğrencilerin ilgi ve motivasyonları bu kadar yüksek olmasına rağmen yeterli düzeylerinin istenilen noktada olmayışı, eğitim sistemimizde önemli bir sorun olduğunun göstergesidir. Okullarda uygulanan ders programlarının öğrencilerin var olan ilgi ve motivasyonlarına cevap verecek şekilde düzenlenmesi, ders kitaplarındaki konuların günlük hayatla daha çok ilişkilendirilerek öğrencilerin fen öğrenimini içselleştirmelerinin sağlanması, bu durumu destekleyici görsellerin kullanılması bu sorunun çözümüne katkı getirecektir (Eğitim Araştırma Geliştirme Dairesi Başkanlığı [EARGED], 2010).

4.2. "Öğrencilerin Demografik Özellikleri (Öğrenci Cinsiyetinin, Anne Eğitim Düzeyinin, Baba Eğitim Düzeyinin, Kardeş Sayısının) İle Fen Bilimleri Dersini Öğrenmeye Yönelik Motivasyonu Arasında Fark Var mıdır?" Alt Problemine Ait Bulgular

- Öğrenci Cinsiyetinin Fen Bilimleri Dersini Öğrenmeye Yönelik Motivasyonu İle Fark Var mıdır?

Cinsiyete göre öğrencilerin fen bilimleri dersini öğrenmeye yönelik motivasyon düzeylerinde fark olup olmadığını belirlemek için bağımsız t-testi uygulanmış ve elde edilen sonuçlar tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4.

Fen Bilimleri Dersini Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Ölçeği Puanlarının Cinsiyete Göre Belirlenmiş Bağımsız T-Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	\bar{X}	S	sd	t	p
Kız	66	3,75	,56	132	1,64	,10
Erkek	68	3,57	,69			

Tablo 4 incelediğinde kızların fen bilimleri dersini öğrenmeye yönelik ortalama motivasyon puanları, erkeklerinkinden daha yüksek görülmesine rağmen bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$). Cinsiyetin motivasyon ile fark oluşturmadığı sonucu Yenice ve diğerlerinin (2012), Azizoglu ve Çetin (2008),

Uzun ve Keleş (2010), Aydın (2007) ve Bolat (2007) sonuçlarıyla da desteklenmektedir.

Cinsiyetin, motivasyon ile anlamlı bir farklılık oluşturduğunu kaydeden çalışmalar da vardır. Demir ve diğerleri (2012), Güvercin, Tekkaya, Sungur (2010), Yılmaz ve Çavaş (2007) yaptıkları çalışmalarda fen öğrenmeye yönelik motivasyon durumlarında genel olarak kızlar lehine anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna varmışlardır. Aynı paralelde Güvercin (2008) çalışmasında da, kız ve erkek öğrencilerin fen öğrenimine yönelik motivasyonlarının, öğrenme ortamı etkisi dışındaki bütün değişkenlerde kızlar lehine anlamlı düzeyde farklılık gösterdiği sonucuna varmıştır.

Türkiye'de fen öğrenmede kızların motivasyonun yüksek olduğu çalışmaların yanı sıra başarı üzerine yapılan araştırmalarda erkekler lehine bir fark söz konusudur. Bu durumun nedeninin cinsiyet farklılığından çok, kız ve erkek öğrencilerin o konulardaki deneyim ve tutumları ile ilgili olduğu anlaşılmıştır. Toplumumuzda genelde erkek ve kız çocuklarına fen başarılarını etkileyecek oranda farklı oyuncaklar ve farklı ilgi alanları sunulmaktadır. Bu da kız öğrencilerde erkek öğrencilere göre bazı fen konularında (elektrik, mekanik vb.) deneyim ve pozitif tutum eksikliğine yol açmaktadır. Birçok kız öğrenci, fen konularını kendi deneyimlerinin dışında görmekte ve fen alanındaki bilgi ve anlayışları gelecekte çok az kullanacaklarını düşünmektedir. Bunların sonucunda, ülkemizde fen ve teknolojiye dayalı meslekleri seçen kız öğrenci oranı, erkek öğrencilere göre daha düşüktür. Fen eğitimiyle ilgili çeşitli ülkelerde yapılan bilimsel araştırmalarda okullarda fen derslerinde kullanılan çeşitli yazılı ve görsel materyallerdeki kız ve erkek figürlerinin sayısının, bu kız ve erkek figürlerinin temsil ettiği mesleklerin ve çeşitli rollerin daha çok erkekler lehine olduğu kanıtlanmıştır (MEB, 2005). Bu durumda kızların fen bilimlerine karşı pozitif tutum geliştirmelerini ve motivasyonlarını artırmalarını sağlamak amacıyla çalışmalar yapılmalıdır.

- Anne Eğitim Durumunun Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersini Öğrenmeye Yönelik Motivasyonu İle Fark Var mıdır?

Anne eğitim durumuna göre veriler normal dağılım göstermediği için öğrencilerin fen bilimleri dersini öğrenmeye yönelik motivasyon düzeylerinde fark olup olmadığını belirlemek için kruskall wallis testi uygulanmıştır ve sonuçları tablo 5'de verilmiştir.

Tablo 5.

Fen Bilimleri Dersini Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Ölçeği Puanlarının Anne Eğitim Durumuna Göre Belirlenmiş Kruskal Wallis Test İstatistikleri Sonuçları

Anne eğitim durumu	N	Sıra ort.	sd	X ²	p
İlkokul	96	64,34	3	6,878	0,76
Ortaokul	25	68,08			
Lise	8	101,69			
Lisans	5	70,50			

Tablo 5 incelendiğinde; Bulunan p değeri (0,132) istatistik anlamlılık değeri olarak kabul edilen 0,05'ten büyük olduğundan anne eğitim durumunun öğrenci motivasyonu ile fark oluşturmadığı görülmektedir. Bu sonucu destekler nitelikte Aydın (2007), Ekici ve diğerleri (2014), Demir ve diğerleri (2012), Keskin ve Sezgin (2009), Uzun ve Keleş (2010); Yenilmez ve Çakır (2005), öğrencilerin anne eğitim durumunun, motivasyon puanları üzerinde anlamlı bir farklılık oluşturmadığını belirtmişlerdir. Ancak Bolat (2007) araştırmasında anne eğitim düzeyi arttıkça öğrencilerin motivasyonlarının yükseldiğini kaydetmişlerdir. TIMSS 2011 sonuçlarına bakıldığında özellikle kız öğrencilerin başarı puanlarının anne eğitim düzeyi arttıkça arttığı yönündedir (Oral ve McGivney, 2013).

- Baba Eğitim Durumunun Öğrencinin Fen Bilimleri Dersini Öğrenmeye Yönelik Motivasyonu İle Fark Var mıdır?

Baba eğitim durumuna göre fen bilimleri dersini öğrenmeye yönelik motivasyon düzeylerinde değişim olup olmadığını belirlemek için anova testi uygulanmıştır. Betimsel istatistikler ve anova testi sonuçları tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6.

Fen Bilimleri Dersini Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Ölçeği Puanlarının Baba Eğitim Durumuna Göre Belirlenmiş Betimsel İstatistikler ve Anova Testi Sonuçları

Betimsel İstatistikler

Baba eğitim durumu	N	\bar{X}	SS
İlkokul	76	3,62	,64
Ortaokul	24	3,58	,71
Lise	19	3,77	,50
Lisans	15	3,78	,66
Toplam	134	3,66	,63

Anova Testi Sonuçları

	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar Arası	,730	3	,24	,58	,62
Gruplar İçi	53,66	130	,41		
Toplam	54,39	133			

Tablo 6 incelendiğinde; en yüksek ortalama motivasyonların, babaları lisans mezunu olan öğrencilerin (3,78), 2. en yüksek ortalama babaları lise mezunu olan öğrencilerin (3,77), 3.sırada babaları ilkokul mezunu olan öğrencilerin (3,62) olduğu görülmektedir. En son sırada da babaları ortaokul mezunu olan öğrencilerin olduğu görülmektedir (3,58). İstatistiksel olarak, baba eğitim durumunun öğrenci motivasyonu ile anlamlı bir farklılık oluşturmadığı görülmektedir ($p>0,05$). Demir ve diğerleri (2012) yaptıkları çalışmada baba eğitim durumu değişkeni açısından, öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarının toplamına ve alt boyutlarına bakıldığında sadece performansa yönelik motivasyonda anlamlı bir farklılık olduğu ancak araştırma yapmaya yönelik motivasyon, iletişime yönelik motivasyon, işbirlikli çalışmaya yönelik motivasyon, katılıma yönelik motivasyon da etkili olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Buna paralel olarak Aydın (2007), Uzun ve Keleş (2010), Yenilmez ve Çakır (2005), araştırmalarında baba eğitim durumunun anlamlı bir farklılık yaratmadığını kaydetmişlerdir. Diğer taraftan Ekici ve diğerleri (2014) baba eğitim durumu yükseldikçe motivasyonun arttığı sonucuna ulaşmışlardır. Keskin ve Sezgin (2009), Bolat (2007) başarı üzerine yaptığı araştırmada ise baba eğitim durumu yükseldikçe çocuğun başarısının arttığını kaydetmiştir.

Schmitt, Sacco, Ramey, Ramey ve Chan (1999) aile eğitiminin öğrenciye etkisi konusunda yaptıkları araştırmalarında; anne ve babanın eğitim seviyesinin artmasının öğrencilerin akademik başarılarını da olumlu yönde etkilediğini belirtmişlerdir. Aynı paralelde TIMSS 2011 sonuçlarına bakıldığında özellikle öğrencilerin başarı puanlarının baba eğitim düzeyi arttıkça arttığı yönündedir bunun yanı sıra annenin eğitim düzeyinin babanın eğitim düzeyine göre sosyo-kültürel olarak öğrenci başarı ile daha güçlü bir bağ olduğu görülmektedir (Oral ve McGivney, 2013).

- Öğrenci Kardeş Sayısının Fen Bilimleri Dersini Öğrenmeye Yönelik Motivasyonu ile Fark Var mıdır?

Kardeş sayısına göre öğrencilerin fen bilimleri dersini öğrenmeye yönelik motivasyon düzeylerinde fark olup olmadığını belirlemek için anova testi uygulanmıştır. Betimsel istatistikler ve anova testi sonuçları tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7.

Fen Bilimleri Dersini Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Ölçeği Puanlarının Kardeş Sayısına Göre Belirlenmiş Betimsel İstatistikler ve Anova Testi Sonuçları

Betimsel İstatistikler

Öğrenci kardeş sayısı	N	\bar{X}	SS
0-3	89	3,72	,64
3-6	36	3,59	,71
6-15	9	3,28	,50
Toplam	134	3,66	,63

Anova Testi Sonuçları

	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar Arası	1,72	2	,86	2,14	,12
Gruplar İçi	52,67	131	,40		
Toplam	54,39	133			

Tablo 7 incelendiğinde; öğrencilerin kardeş sayısı azaldıkça ortalama motivasyon puanlarında bir artış görülmektedir ancak istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ($p>0,05$). Keskin ve Sezgin (2009) öğrencilerin kardeş sayıları ile başarıları arasında bir fark bulunmadığı kaydetmişlerdir. Yılmaz, Yiğit, Kaşarcı (2012) ise kardeş sayısının artmasının öğrencilerin öz-yeterlilik puanlarını düşürdüğü yönünde

araştırmaları bulunmaktadır. Gelbal (2008) yaptığı araştırmasında öğrencilerin kardeş sayıları arttıkça, başarılarının düşüş gösterdiğini kaydetmiştir.

4.3. “Öğretmenlerin Demografik Özellikleri (Öğretmen Cinsiyeti, Öğretmen Medeni Hali, Öğretmenin Eğitim Durumu) İle Öğrencinin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Motivasyonu Arasında Fark Var mıdır?” Alt Problemine Ait Bulgular

- Öğretmenin Cinsiyetinin Öğrencinin Fen Bilimleri Dersini Öğrenmeye Yönelik Motivasyonu ile Fark Var mıdır?

Öğretmenlerin cinsiyetine göre öğrencinin fen bilimleri dersini öğrenme motivasyonunda fark olup olmadığını belirlemek için bağımsız t-testi uygulanmıştır ve sonuçlar tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8.

Fen Bilimleri Dersini Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Ölçeği Puanlarının Öğretmenin Cinsiyetine Göre Bağımsız T-Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	\bar{X}	S	sd	t	p
Öğretmeni kadın olan öğrenciler	106	3,71	,63	132	1,91	,05
Öğretmenleri erkek olan öğrenciler	28	3,45	,61			

Tablo 8 incelendiğinde; dersine kadın öğretmen giren öğrencilerin ortalama motivasyonlarının (3,71), dersine erkek öğretmen giren öğrencilerin ortalama motivasyonlarından (3,45) daha yüksek olduğu görülmektedir. İstatistiksel olarak incelendiğinde ise anlamlı bir farklılığın olduğu görülür ($p < 0,05$). O halde öğretmenin cinsiyeti ile öğrenci motivasyonunun kadın öğretmenlerin lehine anlamlı bir farklılık oluşturduğu görülmektedir. Okullarda anne rolünde bulunan bayan öğretmenlerin sevgiyi gösterme konusundaki başarısı öğrenci motivasyonlarını olumlu yönde etkiliyor olabilir. Literatürde, Martin ve Marsh (2005) cinsiyeti inceleyen çalışmasında sonuç; erkek öğretmen tarafından eğitilen erkeklerin daha iyi motivasyonlu ve bu paralelde bayanlar tarafından eğitilen bayan öğrencilerin daha iyi motivasyonlu olduğunu belirtmişlerdir. Receptoğlu ise (2012) ise çalışmasında öğretmenlerin cinsiyetlerinin öğrenci motivasyonları ile bir farklılık oluşturmadığını kaydetmiştir.

- Öğretmenin Medeni Halinin Öğrencinin Fen Bilimleri Dersini Öğrenmeye Yönelik Motivasyonu İle Fark Var mıdır?

Öğrencilerin öğretmenlerinin medeni durumuna göre fen bilimleri öğrenim motivasyonunda fark olup olmadığını belirlemek için bağımsız t-testi uygulanmıştır ve sonuçlar tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 9.

Fen Bilimleri Dersini Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Ölçeği Puanlarının Öğretmenin Medeni Haline Göre Bağımsız T-Testi Sonuçları

Medeni hali	N	\bar{X}	S	sd	t	p
Öğretmeni bekar olan öğrenciler	57	3,70	,70	132	0,70	,48
Öğretmeni evli olan öğrenciler	77	3,62	,58			

Tablo 9 incelendiğinde; bekar öğretmenlerin öğrencilerinin ortalama motivasyonu (3,70), evli öğretmenlerin öğrencilerinin ortalama motivasyonuna (3,62) göre daha yüksek olduğu ancak istatistiksel olarak öğretmenin medeni durumunun öğrencinin fen bilimleri dersine yönelik motivasyonu ile fark oluşturmadığı görülmektedir ($p>0,05$).

- Öğretmenin Eğitim Durumunun Fen Bilimleri Dersini Öğrenmeye Yönelik Motivasyonu İle Fark Var mıdır?

Öğretmenin eğitim durumun değişkenine göre fen bilimleri dersi öğrenim motivasyonunda fark olup olmadığını belirlemek için bağımsız t-testi uygulanmıştır sonuçlar tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 10.

Fen Bilimleri Dersini Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Ölçeği Puanlarının Öğretmenin Eğitim Durumuna Göre Bağımsız T-Testi Sonuçları

Eğitim durumu	N	\bar{X}	S	sd	t	p
Öğretmeni Y. lisans mezunu öğrenciler	44	3,58	,65	132	-0,92	,35
Öğretmeni lisans mezunu öğrenciler	90	3,69	,63			

Tablo 10 incelendiğinde; yüksek lisans yapmayan öğretmenlerin öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik ortalama öğrenme motivasyonu (3,58); yüksek lisans yapan öğretmenlerin öğrencilerinin motivasyonlarına (3,69) göre daha yüksektir ancak

istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktur ($p>0,05$). O halde öğretmenin yüksek lisans mezunu olup olmaması öğrenci motivasyonu ile fark oluşturmamaktadır. Recepoğlu (2012) çalışmasında bu bulgunun paralelinde lisansüstü eğitimin, öğretmenlerin iş motivasyonunu artırmadığı sonucuna ulaşmıştır

TIMSS (2007) sonuçlarına göre fen bilimleri öğretmenlerinin eğitim düzeyleri şu şekildedir; yüksek lisans mezunu % 5, lisans mezunu % 75, ön lisans mezunu % 21 dir (Acat, Şişman, Aypay ve Karadağ, 2011). Rapor sonuçlarında fen bilimleri öğretmenin eğitim düzeylerinin yükseltilmesi gerektiğine değinilmiştir. 2013 yılında Isparta, Sütçüler verileri incelendiğinde 8 öğretmenin 3 ünün yüksek lisans yaptığı görülmektedir.

- *“Haftalık Fen Bilimleri Ders Saati Sayısı İle Öğrencinin Fen Bilimleri Dersini Öğrenmeye Yönelik Motivasyonu Arasında Fark Var mıdır?” Alt Problemine Ait Bulgular*

Haftalık fen bilimleri ders saati sayısına göre fen bilimleri öğrenim motivasyonunda değişim olup olmadığını belirlemek için anova testi uygulanmıştır. Belimsel istatistikler ve anova testi sonuçları tablo 11’de verilmiştir.

Tablo 11.

Fen Bilimleri Dersini Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Ölçeği Puanlarının Fen Bilimleri Ders Saati Sayısına Göre Betimsel istatistikler ve Anova Testi Sonuçları

Betimsel İstatistikler

Haftalık ders saati sayısı	N	\bar{X}	SS
Az	13	3,80	,42
Fazla	4	3,36	,37
Yeterli	117	3,65	,66
Toplam	134	3,66	,63

Anova Testi Sonuçları

	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar Arası	,63	2	,31	,77	,46
Gruplar İçi	53,75	131	,41		
Toplam	54,39	133			

2012-2013 eğitim-öğretim yılında değiştirilen programla 5.sınıf öğrencilerinin 3 saat olan ders saati 4 saate çıkarılmıştır. Bu konuda öğrenci fikirleri şu şekildedir;

çalışmaya katılan öğrencilerden % 9,7'si haftalık fen bilimleri ders saat sayısının az olduğunu düşünürken, % 2,2'si fazla ve % 88,1'i yeterli olduğunu düşünmektedir.

Tablo 11 incelendiğinde; ortalama motivasyon puanı en fazla olan öğrencilerin ders saati sayısını "az" bulanlar, en az ortalama puana sahip olanların ders saati sayısını "fazla" bulan öğrenciler olduğu görülmektedir. Ancak fen bilimleri ders saati ile öğrenci motivasyonu arasında anlamlı bir farklılık görülmemektedir ($p>0,05$).

4.4. "Ortaokul 6.Sınıf Öğrencilerinin Öz-yeterlilik, Aktif Öğrenme Stratejileri, Fen Öğrenmenin Değeri, Performans Amacı, Başarı Amacı, Öğrenme Ortamındaki Özendiriciliğe Yönelik Motivasyon Düzeyleri Ne Durumdadır?" Alt Problemine Ait Bulgular

Ortaokul 6.sınıf öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyon ölçeğinin alt faktörlerine ait betimleyici istatistikler tablo 12'de verilmiştir.

Tablo 12.

Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Ölçeğinin Alt Faktörlerine Ait Betimleyici İstatistikler

	N	Min.	Mak.	\bar{X}	SS
Öz-yeterlilik	134	1,57	5,00	3,75	,71
Aktif. Öğrenme. S.	134	1,00	5,00	3,98	,85
Fen Öğrenmenin D.	134	1,00	5,00	4,06	,90
Performans Amacı	134	1,00	5,00	3,30	1,03
Başarı Amacı	134	1,00	5,00	4,04	,88
Öğrenme O. Ö.	134	1,00	5,00	3,88	,90

Tablo 12'deki ortalama değerler incelendiğinde; tüm alt faktörlerin ortalamalarının orta noktanın (3) üzerinde olduğu görülmektedir. Bu sonuçlardan yola çıkarak; öğrencilerin fen öğrenme konusunda bireysel yeterliliklerinin gelişmiş olduğu, yeni bilgileri ile eski bilgileri arasında başarılı bağlantılar kurabildikleri, fen dersinin önemini kavradıklarını ve fen öğrenmek için istekli oldukları ortaya çıkabilir. Ders içi rekabetin, küçük başarıların, uygulanan yöntem-tekniklerin, sınıf içi etkileşimin öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik motivasyonlarını olumlu yönde arttırdığı görülmektedir.

Ortaokul 6.sınıf öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyon ölçeğinin alt faktörlerine ait betimleyici istatistiklerin öğrenci cinsiyetine göre incelenmesi tablo 13'de verilmiştir.

Tablo 13.

Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Ölçeğinin Alt Faktörlerine Ait Betimleyici İstatistiklerinin Öğrenci Cinsiyeti Değişkenine Göre Bağımsız T-Testi sonuçları

	Cinsiyet	N	\bar{X}	S	sd	t	p																																																								
Öz-yeterlilik	Kız	66	3,70	,77	132	-,64	,51																																																								
	Erkek	68	3,78	,64				Aktif Öğrenme Stratejileri	Kız	66	4,21	,79	132	,70	,00	Erkek	68	3,76	,86	Fen Öğrenmenin Değeri	Kız	66	4,26	,82	132	,50	,00	Erkek	68	3,85	,92	Performans Amacı	Kız	66	3,12	1,05	132	,49	,03	Erkek	68	3,49	,98	Başarı Amacı	Kız	66	4,13	,81	132	,43	,19	Erkek	68	3,94	,93	Öğrenme Ort. Özendiricilik	Kız	66	3,70	,78	132	,13	,51
Aktif Öğrenme Stratejileri	Kız	66	4,21	,79	132	,70	,00																																																								
	Erkek	68	3,76	,86				Fen Öğrenmenin Değeri	Kız	66	4,26	,82	132	,50	,00	Erkek	68	3,85	,92	Performans Amacı	Kız	66	3,12	1,05	132	,49	,03	Erkek	68	3,49	,98	Başarı Amacı	Kız	66	4,13	,81	132	,43	,19	Erkek	68	3,94	,93	Öğrenme Ort. Özendiricilik	Kız	66	3,70	,78	132	,13	,51	Erkek	68	3,78	,65								
Fen Öğrenmenin Değeri	Kız	66	4,26	,82	132	,50	,00																																																								
	Erkek	68	3,85	,92				Performans Amacı	Kız	66	3,12	1,05	132	,49	,03	Erkek	68	3,49	,98	Başarı Amacı	Kız	66	4,13	,81	132	,43	,19	Erkek	68	3,94	,93	Öğrenme Ort. Özendiricilik	Kız	66	3,70	,78	132	,13	,51	Erkek	68	3,78	,65																				
Performans Amacı	Kız	66	3,12	1,05	132	,49	,03																																																								
	Erkek	68	3,49	,98				Başarı Amacı	Kız	66	4,13	,81	132	,43	,19	Erkek	68	3,94	,93	Öğrenme Ort. Özendiricilik	Kız	66	3,70	,78	132	,13	,51	Erkek	68	3,78	,65																																
Başarı Amacı	Kız	66	4,13	,81	132	,43	,19																																																								
	Erkek	68	3,94	,93				Öğrenme Ort. Özendiricilik	Kız	66	3,70	,78	132	,13	,51	Erkek	68	3,78	,65																																												
Öğrenme Ort. Özendiricilik	Kız	66	3,70	,78	132	,13	,51																																																								
	Erkek	68	3,78	,65																																																											

Tablo 13 incelendiğinde;

Öz-yeterlilik alt faktöründe, erkeklerin ortalama motivasyon puanlarının kızlardan daha fazla olduğu ancak istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmektedir ($p>0,05$).

Aktif öğrenme stratejileri alt faktöründe kızların ortalama motivasyon puanlarının erkeklerden daha fazla olduğu istatistiksel olarak da anlamlı bir farklılığın olduğu görülmektedir ($p<0,05$).

Fen öğrenmenin değeri alt faktöründe kızların ortalama motivasyon puanlarının erkeklerden daha fazla olduğu istatistiksel olarak da anlamlı bir farklılığın olduğu görülmektedir ($p<0,05$).

Performans amacı alt faktöründe erkeklerin ortalama motivasyon puanlarının kızlardan daha fazla olduğu istatistiksel olarak da anlamlı bir farklılığın olduğu görülmektedir ($p<0,05$).

Başarı amacı alt faktöründe kızların ortalama motivasyon puanlarının erkeklerden daha fazla olduğu ancak istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmektedir ($p>0,05$).

Öğrenme ortamına özendiricilik alt faktöründe erkeklerin ortalama motivasyon puanlarının kızlardan daha önde olduğu ancak istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmektedir ($p>0,05$).

Ortaokul 6.sınıf öğrencilerinin öz-yeterlilik düzeyine ilişkin görüşlerinin betimsel istatistikleri tablo 14'de verilmiştir.

Tablo 14.

Fen Bilimleri Dersinin Öğreniminde Öz-yeterlilik Düzeyine İlişkin Öğrenci Görüşlerinin Betimsel İstatistikleri

Öğrencilerin Görüşleri	\bar{X}	SS
1. Fen konuları ister zor, ister kolay olsun, bu konuları anlayabileceğimden eminim.	3,67	1,10
2. Zor olan fen kavramlarını anlayabileceğimden çok emin değilim.	2,90	1,21
3. Fen sınavlarından başarılı olacağımdan eminim.	3,82	1,19
4. Ne kadar çok çabalarsam çabalayayım, fen konularını öğrenemiyorum.	2,14	1,30
5. Fen etkinlikleri çok zor olduğunda, yapmaktan vazgeçerim/ kolay kısımlarını yaparım.	2,17	1,29
6. Etkinliklerin cevaplarını bulmaya çalışmaktansa başkalarına sormayı tercih ederim.	2,14	1,26
7. Fen dersinin konuları bana zor geldiğinde, bu konuları öğrenmek için uğraşmam.	1,90	1,21

Tablo 14 incelendiğinde olumsuz maddelere öğrencilerin cevaplarının şu şekilde olduğu görülmüştür: "Etkinliklerin cevaplarını bulmaya çalışmaktansa başkalarına sormayı tercih ederim", "Fen dersinin konuları bana zor geldiğinde, bu konuları öğrenmek için uğraşmam", "Ne kadar çok çabalarsam çabalayayım, fen konularını öğrenemiyorum", "Fen etkinlikleri çok zor olduğunda, yapmaktan vazgeçerim kolay kısımlarını yaparım" maddelerinin sonuçlarının "katılmıyorum" derecesinde olduğu, "Zor olan fen kavramlarını anlayabileceğimden çok emin değilim" maddesinin "kararsızım" derecesinde olduğu görülmektedir. Olumlu maddelere öğrencilerin cevapları ise şöyledir: "Fen konuları ister zor, ister kolay olsun, bu konuları anlayabileceğimden eminim", "Fen sınavlarından başarılı olacağımdan eminim" maddeleri "katılıyorum" düzeyindedir. Buradan öğrencilerin fen dersinden korkmadıklarını, çabaladıklarında ve öğretmenin desteğini aldıklarında fen dersini kolayca öğrenebilecekleri konusunda kendilerine inançlarının olduğu sonucuna ulaşılabilir.

Öz-yeterlik inancı Bandura (1986) tarafından “kişilerin bir performansı gerçekleştirebilmek için gerekli olan eylemleri yerine getirebilme ve bu eylemleri organize edebilme kapasiteleri hakkındaki yargıları” olarak tanımlanmıştır (Akbaş ve Çelikkaleli, 2006). Öz-yeterlilik düzeyleri düşük olan öğrencilerin motivasyonları ve dolayısıyla başarıları da azalacaktır.

Öz-yeterlilik; öğrencinin fenle ilgili verilen görevlerde başarılı olmak için kendi yeteneklerine ne derece inandığının göstergesidir. PISA 2006 öz-yeterlilik puanı sonuçlarına göre Türkiye'nin ortalama düzeyde olduğu görülür (EARGED, 2010).

Ortaokul 6.sınıf öğrencilerinin aktif öğrenme stratejilerine ilişkin görüşlerinin betimsel istatistikleri tablo 15'de verilmiştir.

Tablo 15.

Fen Bilimleri Dersinde Aktif Öğrenme Stratejilerine İlişkin Öğrenci Görüşlerinin Betimsel İstatistikleri

Öğrencilerin Görüşleri	\bar{X}	ss
8. Yeni fen kavramlarını öğrenirken, bunları anlamak için çaba gösteririm.	4,22	1,05
9. Yeni fen kavramlarını öğrenirken, önceki deneyimlerim arasında bağlantılar kurarım.	3,79	1,00
10. Bir fen kavramını anlamadığımda bana yardımcı olacak uygun kaynaklar bulurum.	4,10	1,04
11. Bir fen kavramını anlamadığımda, öğretmenimle ya da diğer öğrencilerle tartışırım.	3,82	1,23
12. Öğrenme süreci boyunca, öğrendiklerim arasında bağlantılar kurmaya çalışırım.	3,85	1,06
13. Bir hata yaptığımda, niçin hata yaptığımı bulmaya çalışırım.	3,97	1,02
14. Anlamadığım fen kavramlarıyla karşılaştığımda, anlamak için çaba gösteririm.	4,10	1,06

Tablo 15 incelendiğinde; “Yeni fen kavramlarını öğrenirken, bunları anlamak için çaba gösteririm” maddesi, “kesinlikle katılıyorum” düzeyindedir. “Yeni fen kavramlarını öğrenirken, önceki deneyimlerim arasında bağlantılar kurarım”, “Bir fen kavramını anlamadığımda bana yardımcı olacak uygun kaynaklar bulurum”, “Bir fen kavramını anlamadığımda, öğretmenimle ya da diğer öğrencilerle tartışırım”, “Öğrenme süreci boyunca, öğrendiklerim arasında bağlantılar kurmaya çalışırım”, “Bir hata yaptığımda, niçin hata yaptığımı bulmaya çalışırım”, “Anlamadığım fen kavramlarıyla karşılaştığımda, anlamak için çaba gösteririm” maddelerinin “Katılıyorum” derecesinde olduğu gözlenir. Buna göre öğrencilerin önceki bilgilerin üzerine yeni bilgileri inşa etmeleri için farklı stratejileri kullanmaya istekli oldukları yönünde yorum yapılabilir.

Literatür incelendiğinde; aktif öğrenme ile ilgili olarak bugüne kadar net bir tanım yapılmadığı görülmektedir. İngilizce karşılığı ‘active learning’ olan bu yaklaşım

ülkemizde kimi bilim insanları tarafından 'aktif öğrenme' olarak Türkçeye çevrilirken, kimi bilim insanları tarafından ise 'etkin öğrenme' şeklinde kullanılmıştır. Genel olarak, öğrencilerin öğrenme sürecinde edindikleri bilgilerin analizini, sentez ve değerlendirmesini yaparak, kendilerine ait davranış geliştirmeleri anlamına gelen ve günümüzde oldukça fazla kullanılan aktif öğrenme (etkin öğrenme) kavramı için verilen tanımlar farklılık göstermektedir. Aktif öğrenme yaklaşımı ile ilgili çalışmalar incelendiğinde; Aydede (2006), fen bilimleri dersinde aktif öğrenme uygulamalarının öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik başarılarını, tutumlarını ve bilgilerin kalıcılığını arttırdığını bulmuştur (Aydede ve Matyar, 2009).

Ortaokul 6.sınıf öğrencilerinin fen öğrenmenin değerine ilişkin görüşlerinin betimsel istatistikleri tablo 16'da verilmiştir.

Tablo 16.

Fen Bilimleri Dersini Öğrenmenin Değerine İlişkin Öğrenci Görüşlerinin Betimsel İstatistikleri

Öğrencilerin Görüşleri	\bar{X}	ss
15. Günlük hayatımda kullanabileceğim için öğrenmenin önemli olduğunu düşünüyorum.	4,17	1,11
16. Fen beni düşünmeye yönelttiği için, fenin önemli olduğunu düşünüyorum.	4,10	1,14
17. Fende problem çözmeyi öğrenmenin önemli olduğunu düşünüyorum.	4,00	1,00
18. Fende araştırmaya yönelik etkinliklere katılmanın önemli olduğunu düşünüyorum.	4,01	1,06
19. Fen konularını öğrenirken merakımı giderecek fırsatların olması önemlidir.	3,98	1,13

Tablo 16 incelendiğinde "Günlük hayatımda kullanabileceğim için fen öğrenmenin önemli olduğunu düşünüyorum", "Fen beni düşünmeye yönelttiği için, fenin önemli olduğunu düşünüyorum", "Fende problem çözmeyi öğrenmenin önemli olduğunu düşünüyorum", "Fende araştırmaya yönelik etkinliklere katılmanın önemli olduğunu düşünüyorum", "Fen konularını öğrenirken merakımı giderecek fırsatların olması önemlidir" maddelerinin hepsinin "Katılıyorum" derecesinde olduğu gözlenmiştir. Buna göre; öğrencilerin fen bilimleri dersini öğrenmeye yönelik olumlu yaklaşımlarının olduğu söylenebilir. Öğrenciler; fenin problem çözme becerisi, kendi kendilerine düşünebilme yetisi kazandırdığını, günlük hayatlarında işlerini kolaylaştırdığını fark etmişlerdir.

PISA 2006 sonuçlarına göre OECD ülkelerinin fene verilen değer sıralamasında Türkiye ilk sırada yer almaktadır. Bu sonuca göre, yukarıdaki sonuçların paralelinde öğrencilerimiz, fenin dünyayı anlamalarında önemli olduğunu, insanların yaşam koşullarını iyileştirdiğini, toplum için yararlı olduğunu, bilimsel ilerlemelerin

ekonomiye katkısı olduğunu dolayısıyla bu ilerlemelerin toplumun yararına olduğunu düşünmektedir (EARGED, 2010).

Ortaokul 6.sınıf öğrencilerinin fen dersinde performans amacına ilişkin görüşlerinin betimsel istatistikleri tablo 17'de verilmiştir.

Tablo 17.

Fen Bilimleri Dersinde Performans Amacına İlişkin Öğrenci Görüşlerinin Betimsel İstatistikleri

Öğrencilerin Görüşleri	\bar{X}	ss
20.Fen derslerine diğer öğrencilerden daha iyi olmak için katılım gösteririm.	3,74	1,22
21.Fen derslerine katılma amacım, diğerlerinin zeki olduğumu düşünmelerini sağlamak.	2,98	1,29
22.Fen derslerine öğretmenimin dikkatini çekebilmek için katılım gösteririm.	3,19	1,45

Tablo 17 incelendiğinde: “Fen derslerine diğer öğrencilerden daha iyi olmak için katılım gösteririm” maddesi “katılıyorum” derecesindedir, bu da gösteriyor ki öğrenciler performans amacına uygun olarak rekabeti benimsemişlerdir. “Fen derslerine katılma amacım, diğerlerinin zeki olduğumu düşünmelerini sağlamak” maddesi “Kararsızım” derecesindedir. Yani öğrenciler diğer öğrencilere gösteriş yapma amacıyla değiller. “Fen derslerine öğretmenimin dikkatini çekebilmek için katılım gösteririm” maddesi “kararsızım” derecesindedir. Buradan uygulamaya katılan öğrencilerin genelinde dışsal motivasyona (öğretmen beğenisine, diğer öğrencilere kendini kanıtlamaya) ihtiyaç duymadıkları söylenebilir.

Ortaokul 6.sınıf öğrencilerinin fen dersinde başarı amacına ilişkin görüşlerinin betimsel istatistikleri tablo 18'de verilmiştir.

Tablo 18.

Fen Bilimleri Dersinde Başarı Amacına Öğrenci Görüşlerinin Betimsel İstatistikleri

Öğrencilerin Görüşleri	\bar{X}	ss
23. Fen dersinde bir sınavdan iyi bir not aldığımda kendimi (çok) başarılı hissederim.	4,00	1,19
24. Fen dersinin konularında kendime güvendiğimde kendimi iyi hissederim.	4,05	1,13
25. Fen dersinde zor bir problemi çözebildiğimde kendimi başarılı hissederim.	4,06	1,02
26. Fen dersinde, öğretmen fikirlerimi kabul ettiğinde kendimi iyi hissederim.	4,05	0,97
27.Fen dersinde diğer öğrenciler fikirlerimi kabul ettiğinde kendimi iyi hissederim.	4,00	0,99

Tablo 18 incelendiğinde “Fen dersinde bir sınavdan iyi bir not aldığım da kendimi (çok) başarılı hissederim”, “Fen dersinin konularında kendime güvendiğimde kendimi iyi hissederim”, “Fen dersinde zor bir problemi çözebildiğimde kendimi başarılı hissederim”, “Fen dersinde, öğretmen fikirlerimi kabul ettiğimde kendimi iyi hissederim”, “Fen dersinde diğer öğrenciler fikirlerimi kabul ettiğimde kendimi iyi hissederim” maddelerinin hepsinin “katılıyorum” derecesinde olduğu görülür. Anlaşıyor ki öğrencilerin başarılarının desteklenmesi gereklidir. Yapılması gereken; küçük hedeflerle başlayarak öğrencilere “başarabiliyorum” hissini yaşatmaktır. Böylece öğrencilerin derse olan ilgisi ve dolayısıyla başarısı artacaktır.

Ortaokul 6. sınıf öğrencilerinin fen dersinde öğrenme ortamındaki özendiricilik hakkındaki görüşlerinin betimsel istatistikleri tablo 19’da verilmiştir.

Tablo 19.

Fen Bilimleri Dersinde Öğrenme Ortamındaki Özendiricilik Hakkında Öğrenci Görüşlerinin Betimsel İstatistikleri

Öğrencilerin Görüşleri	\bar{X}	ss
28. Fen dersi heyecan verici konulardan oluştuğu için fen dersine katılmaya istekliyimdir.	4,15	1,08
29.Öğretmenim farklı öğretim yöntemleri kullandığından derse katılmaya istekliyimdir.	3,94	1,11
30. Öğretmenim üzerimde baskı oluşturmadığından fen dersine katılmaya istekliyimdir.	3,78	1,23
31. Öğretmen bana ilgi gösterdiği için fen dersine katılmaya istekliyimdir.	3,75	1,28
32. Fen dersi beni düşünmeye zorladığı için fen dersine katılmaya istekliyimdir.	3,69	1,25
33.Öğrenciler konuları tartışabildikleri için fen dersine katılmaya istekliyimdir.	3,94	1,10

Tablo 19 incelendiğinde “Fen dersi heyecan verici konulardan oluştuğu için fen dersine katılmaya istekliyimdir”, “Öğretmenim farklı öğretim yöntemleri kullandığı için fen dersine katılmaya istekliyimdir”, “Öğretmenim üzerimde baskı oluşturmadığından fen dersine katılmaya istekliyimdir”, “Öğretmen bana ilgi gösterdiği için fen dersine katılmaya istekliyimdir”, “Fen dersi beni düşünmeye zorladığı için fen dersine katılmaya istekliyimdir”, “Öğrenciler konuları tartışabildikleri için fen dersine katılmaya istekliyimdir” maddelerinin hepsinin “Katılıyorum” derecesinde olduğu gözlenir. Buradan öğrencilerin fen öğrenmeye istekli oldukları görülür. Genel olarak öğrenciler fen bilimleri dersini heyecan verici buluyorlar, öğretmenlerinin farklı öğretim yöntemleri kullanılmasından memnunlar, öğretmenlerin baskı kurmadan öğretim yaptığı ve ilgilendiği kanısındalar.

PISA kapsamında öğrencilerin performanslarındaki bazı farklılıkların okullardaki farklı öğrenme ve öğretmen koşullarından kaynaklandığı ortaya çıkmıştır. Türkiye'deki öğrenciler, derslerin çoğunda karşılıklı etkileşimin olduğunu, uygulamalı etkinliklere yer verildiğini, deney ve gözlem fırsatına sahip olduklarını belirtmişlerdir. Bu sonuçların öğrencilerin fen performanslarına yansımamasının sebeplerinden biri de derslerde kullanılan öğretim yöntem ve tekniklerinin ya da ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarının yerinde ve zamanında kullanılmaması olabilir. Bu durumda öğretmenlerin öğretim yöntem ve teknikleri ile ölçme ve değerlendirme alanlarında daha yetkin olmaları sağlanmalıdır (EARGED, 2010).

BÖLÜM V

Sonuç ve Öneriler

Bu bölümde, araştırmadan elde edilen bulgular doğrultusunda ulaşılan sonuçlar ve geliştirilen öneriler bulunmaktadır.

5.1. Sonuçlar

- Öğrencilerin fen bilimleri dersini öğrenmeye yönelik ortalama motivasyon puanlarının orta noktanın (3) üzerinde olduğu belirlenmiştir.
- Kız öğrencilerin ortalama motivasyon puanları erkek öğrencilerin ortalama motivasyon puanlarından daha yüksek olmasına rağmen, öğrenci cinsiyeti değişkeninin fen bilimleri dersi öğrenme motivasyonu ile anlamlı bir farklılık oluşturmadığı görülmüştür.
- Anne ve baba eğitim durumu ile fen bilimleri dersini öğrenmeye yönelik öğrenci motivasyonu arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı belirlenmiştir.
- Kardeş sayısının az olmasının öğrenci motivasyonunu olumlu yönde etkilediği, ancak kardeş sayısı ile fen bilimleri dersini öğrenmeye yönelik öğrenci motivasyonu arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmüştür.
- Bayan öğretmenlerin öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik motivasyonları ile erkek öğretmenlerin öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik motivasyonları arasında bayan öğretmenler lehine anlamlı bir fark olduğu gözlenmiştir.
- Bekar öğretmenlerin öğrencilerinin, evli öğretmenlerin öğrencilerine göre daha yüksek motivasyona sahip oldukları belirlenmiş, ancak öğretmen medeni halinin fen bilimleri dersine yönelik öğrenci motivasyonu üzerinde anlamlı bir fark oluşturmadığı gözlenmiştir.
- Yüksek lisans yapmayan öğretmenlerin öğrencilerinin, yüksek lisans yapan öğretmenlerin öğrencilerine göre daha yüksek ortalama motivasyon puanına sahip olmalarına rağmen, öğretmenin eğitim düzeyinin fen bilimleri dersine

yönelik öğrenci motivasyonu üzerinde anlamlı bir fark oluşturmadığı görülmüştür.

- Öğrencilerin büyük bir bölümü, fen bilimleri ders saati sayısını yeterli bulmasına rağmen, fen bilimleri ders saati sayısını az bulan öğrencilerin motivasyonlarının, fazla bulan öğrencilerin motivasyonlarından daha yüksek olduğu gözlenmiştir.
- Fen öğrenmeye yönelik motivasyon ölçeğinin tüm alt faktörlerinin (öz-yeterlilik, aktif öğrenme stratejileri, fen öğrenmenin değeri, performans amacı, başarı amacı, öğrenme ortamındaki özendiricilik) ortalamalarının orta noktanın (3) üzerinde olduğu belirlenmiştir.
- Aktif öğrenme stratejileri ve fen öğrenmenin değeri alt faktörlerinde, kız öğrenciler lehine, performans amacı alt faktöründe ise erkek öğrenciler lehine anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Öz-yeterlilik ve öğrenme ortamındaki özendiricilik alt faktörlerinde erkek öğrencilerin motivasyonlarının, başarı amacı alt faktöründe ise kız öğrencilerin motivasyonlarının daha yüksek olduğu, ancak bu farkların istatistiksel olarak anlamlı olmadığı gözlenmiştir.
- Öğrencilerin fen konularını öğrenmede öz-yeterliliklerinin ortalamasının üstünde olduğu görülmüş ve öğrencilerin fen dersine karşı önyargılarının olmadığı, öğretmen desteği ile kendilerini daha da geliştirebilecekleri sonucuna ulaşılmıştır.
- Aktif öğrenme stratejileri faktörüne ilişkin tüm maddelere verilen cevapların “katılıyorum” ve “kesinlikle katılıyorum” derecelerinde olduğu görülmüş ve öğrencilerin önceki bilgilerinin üzerine yeni bilgileri inşa etmeleri için farklı öğretim stratejileri kullanmaya istekli oldukları sonucuna varılmıştır.
- Fen öğrenmenin değerine ilişkin tüm maddelere verilen cevapların “katılıyorum” derecesinde olduğu gözlenmiş ve problem çözerken, günlük hayatlarında merak ettikleri konuları öğrenirken, araştırma yaparken, fen bilimleri dersinde öğrendiklerinin kullanıldığını anlamışlardır.

- Performans amacı faktörüne göre; öğrencilerin diğer öğrencilere gösteriş yapma amacıyla olmadıkları ancak arkadaşları ile rekabet halinde oldukları görülmüştür.
- Öğrenme ortamındaki özendiricilik faktörüne ilişkin her maddenin "katılıyorum" derecesinde olduğu görülmüş, öğrencinin kendine güvendiğinde, iyi not aldığında, problem çözebildiğinde, öğretmeni ve arkadaşları fikirlerini kabul ettiğinde kendini iyi hissettiği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca öğrencilerin fen dersini heyecan verici buldukları gözlenmiştir.

5.2. Öneriler

- Araştırmadan elde edilen bulgular ve sonuçlar doğrultusunda aşağıdaki önerilerin alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Fen bilimleri dersinde öğrenci motivasyonunu arttırmak için öğrencilere işbirliği içerisinde proje ve deney uygulamaları yaptırılabilir. Ayrıca öğrencilere öğrendiklerini günlük hayatta kullanabilecekleri fark ettirilebilir. Öğretmenler değişik yöntem-teknikler kullanarak dersi öğrenci için ilgi çekici hale getirebilir. Ders esnasında etkili öğrenme-öğretme teknikleri (soyuttan somuta, hayata yakınlık...) uygulanarak, mümkün olduğunca bilişim teknolojilerinden faydalanılabilir. Ayrıca öğrencilerin not korkusunu ortadan kaldırmak için alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerinden yararlanılabilir. Öğrencilerin kendilerini ifade edebilecekleri ortam oluşturularak, yaratıcılıklarını kullanabilecekleri etkinlikler planlanabilir. Birebir öğretmen-öğrenci etkileşimi ile de ders çekici hale getirilerek öğrencilerin motivasyonu artırılabilir.
- Öğrenci motivasyonu üzerinde farklı değişkenlerin etkilerini belirlemek için deneysel araştırmalar yapılabilir.

KAYNAKLAR

- Acat, M. B., Şişman, M., Aypay, A. ve Karadağ, E. (2011). *TIMSS 2007 Ulusal Matematik ve Fen Raporu 8. sınıflar*. Ankara: EARGED Yayınları.
- Akbaba, S. (2006). Eğitimde Motivasyon. *Atatürk Üniversitesi Kâzım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, (13), 344-361.
- Akbaş, A., ve Çelikkaleli, Ö. (2006). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Fen Öğretimi Özyeterlik İnançlarının Cinsiyet, Öğrenim Türü ve Üniversitelerine Göre İncelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(1), 98-110.
- Akpınar, B., Batdı, V., ve Dönder, A. (2013). İlköğretim Öğrencilerinin Fen Bilgisi Öğrenimine Yönelik Motivasyon Düzeylerinin Cinsiyet ve Sınıf Değişkenine Göre Değerlendirilmesi. *Cumhuriyet International Journal Of Education*, 2(1), 15-26.
- Allan, J. (1998). *Motive Etme: Daha İyi Nasıl*. (Çev. Ali Çimen) İstanbul: Timaş Yayınları.
- Altun, S. A. (2009). İlköğretim Öğrencilerinin Akademik Başarısızlıklarına İlişkin Veli, Öğretmen ve Öğrenci Görüşlerinin İncelenmesi. *İlköğretim Online*, 8(2), 567-586.
- Ames, C. (1990). Motivation: What Teachers Need To Know. *The Teachers College Record*, 91(3), 409-421.
- Anıl, D. (2011). Türkiye'nin PISA 2006 Fen Bilimleri Başarısını Etkileyen Faktörlerin Yapısal Eşitlik Modeli ile İncelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 11(3), 1253-1266.
- Arı, R. (2010). *Eğitim Psikolojisi*. (5. Basım). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Arıklı, G., ve Yorgancı, B. (2012). Öğretmenlerin, Öğretmen Adaylarının Ve Öğrencilerin Motivasyonu Algılama Farklılıkları. *X. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi Niğde Üniversitesi, Eğitim Fakültesi*, 1-15.
- Aydede, M. N., ve Matyar, F. (2009). Fen Bilgisi Öğretiminde Aktif Öğrenme Yaklaşımının Bilişsel Düzeyde Öğrenci Başarısına Etkisi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 6(1), 115-127.

- Aydın, B. (2007). *Fen Bilgisi Dersinde İçsel ve Dışsal Motivasyonun Önemi*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Azizoğlu, N., ve Çetin, G. (2009). 6 ve 7. Sınıf Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri, Fen Dersine Yönelik Tutumları ve Motivasyonları Arasındaki İlişki. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 17(1), 171-182.
- Bacanlı, H. (2003). *Gelişim ve Öğrenme*. (7. Basım). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Balçık, B. (2005). *İşletme Yönetimi*. (5. Basım). Konya: Atlas Kitap Evi.
- Başaran, İ. E. (2000). *Eğitim Yönetimi: Nitelikli Okul*. (4. Basım). Ankara: Feryal Matbaası.
- Başdaş, E. (2007). *İlköğretim Fen Eğitiminde Basit Malzemelerle Yapılan Fen Aktivitelerinin Bilimsel Süreç Becerilerine, Akademik Başarıya Ve Motivasyona Etkisi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Manisa: Celal Bayar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Barlı, Ö. (2007). *Davranış Bilimleri*. Ankara: Bizim Büro Basımevi Yayın Dağıtım.
- Barlia, L. (1999). *High School Students' Motivation To Engage In Conceptual Change Learning In Science*. Unpublished Doctoral Dissertation, Ohio: The Ohio State University.
- Bolat, N. K. (2007). *İlköğretim 6. ve 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Bilgisi Dersi Öğrencilerinin Öğrenme Stillere Göre Motivasyon ve Başarı Düzeyleri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir: Eskişehir Osman Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Can, H., (1999). *Organizasyon ve Yönetim*, Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Candar, H. (2009). *Fen Eğitiminde Yaratıcı Düşünme Öğretim Tekniklerinin Öğrencilerin Akademik Başarı, Tutum ve Motivasyonlarına Etkisi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Ceylan, M. (2003). *İki Öğretmenin Sınıf İçinde Motivasyon Değişkenlerini Dikkate Alma Davranışlarının Betimlenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

- Ceylan, E., ve Berberoğlu, G. (2007). Öğrencilerin Fen Başarısını Açıklayan Etmenler: Bir Modelleme Çalışması. *Eğitim ve Bilim*, 32(144), 36-48.
- Coşkun, S. A. (2009). *Fen Bilgisi Öğretiminde Karikatür Kullanımının Başarı, Tutumlar Ve Motivasyon Üzerine Etkisi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Burdur: Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Çağlar, Ç. (1998). *Güdüleme Kuramlarının Eğitim Yönetimine Katkıları*. Yüksek Lisans Tezi, Malatya: İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Çakmak, M. ve Küçükahmet, L. (Ed.) (2011). *Öğrenmeye Uygun Olumlu Bir Sınıf Ortamı Oluşturmada Öğretmen Davranışları (Örnekler Ve Öneriler), Sınıf Yönetimi*. On ikinci Baskı. Ankara: Pegem A Yayıncılık, ss. 286-318.
- Çarlık, T. ve Küçükahmet, L. (Ed.) (2011). *Sınıf Yönetimi İle İlgili Kavramlar, Sınıf Yönetimi*. On ikinci Baskı. Ankara: Pegem A Yayıncılık, ss. 2-11.
- Çelen, F. K., Çelik, A., ve Seferoğlu, S. S. (2011). Türk Eğitim Sistemi ve PISA Sonuçları. *XIII. Akademik Bilişim Konferansı*, 2-4.
- Çeliköz, N. (2009). Basic Factors That Affect General Academic Motivation Levels Of Candidate Preschool Teachers. *Procedia Social And Behavioral Sciences*, 1, 1357–1365.
- Çelikten, M., Şanal, M., ve Yeni, Y. (2005). Öğretmenlik Mesleği ve Özellikleri. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(2), 207-237.
- Çepni, S. (Ed.) (2008). Bilim, Fen, Teknoloji Kavramlarının Eğitim Programlarına Yansımaları, *Kuramdan Uygulamaya Fen Ve Teknoloji Öğretimi*. Yedinci Baskı. Ankara: Pegem A Yayıncılık, ss. 2-11.
- Debacker, T.K., ve Nelson, R.M. (2000). Motivation to Learn Science: Differences Related To Gender, Class Type, And Ability. *The Journal Of Educational Research*, 93(4), 245-254.
- Dede, Y., ve Yaman, S. (2008). Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Ölçeği: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 2(1), 19-37.
- Demir, R., Öztürk, N., ve Dökme, İ. (2012). İlköğretim 7. sınıf Öğrencilerinin Fen Ve Teknoloji Dersine Yönelik Motivasyonlarının Bazı Değişkenler Açısından

- İncelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(23), 1-21.
- Demirci, B. (1993). Çağdaş Fen Bilimleri Eğitimi ve Eğitimcileri. *H.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9, 155-160.
- Dindar, H. ve Taneri, A. (2011). MEB'in 1968, 1992, 2000 ve 2004 Yıllarında Geliştirdiği Fen Programlarının Amaç, Kavram ve Etkinlik Yönünden Karşılaştırılması. *Kastamonu University, Kastamonu Education Journal*, 19(2), 363-378.
- Duban, N., ve Küçükyılmaz, E. A. (2008). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Alternatif Ölçme-Değerlendirme Yöntem ve Tekniklerinin Uygulama Okullarında Kullanımına İlişkin Görüşleri. *İlköğretim Online*, 7(3), 769-784.
- Düren, A. Z. (2000). 2000'li Yıllarda Yönetim. İstanbul: Alfa Basım Yayım Dağıtım.
- EARGED (2010). *PISA 2006 Projesi Ulusal Nihai Rapor*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- Ekici, D. İ., Kaya, K. ve Mutlu O. (2014). Ortaokul Öğrencilerinin Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyonlarının Farklı Değişkenlere Göre İncelenmesi: Uşak İli Örneği. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 13-26.
- Eren, E. (2001) Yönetim ve Organizasyon (Çağdaş ve Küresel Yaklaşımlar). İstanbul: Beta Yayınları.
- Fidan, N. (1996). *Okulda Öğrenme ve Öğretme*. Ankara: Alkım Yayınevi.
- Gelbal, S. (2008). Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin Sosyo-ekonomik Özelliklerinin Türkçe Başarısı Üzerinde Etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 33(150), 1-13.
- Gonzalez-Dehass, A. R., Willems, P. P., ve Holbein, M. F. D. (2005). Examining The Relationship Between Parental Involvement and Student Motivation. *Educational Psychology Review*, 17(2), 99-123.
- Gücüm, B., ve Kaptan, F. (1992). Dünden Bugüne İlköğretim Fen Bilgisi Programları ve Öğretim. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8, 249-258.
- Güvercin, Ö. (2008). Investigating Elementary Students' Motivation Towards Science Learning: A Cross Age Study. Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

- Güvercin, Ö., Tekkaya, C., ve Sungur, S. (2010). Öğrencilerin Fen Öğrenimine Yönelik Motivasyonlarının İncelenmesi: Karşılaştırmalı Bir Çalışma. *H.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39(2010), 233-243.
- Hançer, A. H., Şensoy, Ö., ve Yıldırım, H. İ. (2003). İlköğretimde Çağdaş Fen Bilgisi Öğretiminin Önemi Ve Nasıl Olması Gerektiği Üzerine Bir Değerlendirme. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(1), 80-88.
- Kandemir, M. (2013). Bilişsel Gelişim. Ş. Işık Terzi. (Editör). *Eğitim Teknolojisi*. (Birinci Basım). Ankara: Pegem A Yayıncılık, ss. 79-129.
- Kaptan, F., ve Korkmaz, H. (2001). İlköğretimde Fen Bilgisi Öğretimi (İlköğretimde Etkili Öğretme Ve Öğrenme Öğretmen El Kitabı, Modül 7). *Ankara: MEB*.
- Karadeniz, B.C. (2012). Öğretmenlerin 4+4+4 Zorunlu Eğitim Sistemine İlişkin Görüşleri. *Eğitim Bilim Toplum Dergisi*, 10(40), 34-53.
- Karasar, N. (1999). *Bilimsel Araştırma Yöntemi Kavramlar, İlkeler, Teknikler*, (9.Basım), Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Keskin, G., ve Sezgin, B. (2009). Bir Grup Ergende Akademik Başarı Durumuna Etki Eden Etmenlerin Belirlenmesi. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 4(10), 4-18.
- Koçel, T. (1998). *İşletme Yöneticiliği*, (6. Basım). İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım.
- Koçel, T. (2001). *İşletme Yöneticiliği*, (8. Basım). İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım.
- Lee, O., ve Brophy, J. (1996). Motivational Patterns Observed In Sixth-Grade Science Classrooms. *Journal Of Research In Science Teaching*, 33(3), 585-610.
- Martin, A. J. (2001). The student motivation scale: A tool for measuring and enhancing motivation. *Australian Journal of Guidance and Counselling*, 11(1), 11-20.
- Martin, A.J. (2003). The Student Motivation Scale: Further Testing Of An Instrument That Measures School Students' Motivation. *Australian Journal Of Education*, 47, 88-106.

- Martin, A.J., ve Marsh, H. (2005). Motivating Boys And Motivating Girls: Does Teacher Gender Really Make A Difference? *Australian Journal Of Education*, 49(3), 320–334.
- MEB. (2005). *İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi (4-5. sınıflar) Öğretim Programı*, Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü.
- MEB. (2013). *İlköğretim Kurumları (İlkokullar ve Ortaokullar) Fen Bilimleri Dersi (3, 4, 5, 6, 7 Ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı*, Ankara. Web: ([Http://Ttkb.Meb.Gov.Tr/Program2.aspx](http://Ttkb.Meb.Gov.Tr/Program2.aspx)). Adresinden 10.03.2014 tarihinde ulaşılmıştır.
- Oral, I., ve McGivney, E. (2013). Türkiye’de Matematik ve Fen Bilimleri Alanlarında Öğrenci Performansı ve Başarının Belirleyicileri. *Sabancı Üniversitesi*, 2-27.
- Öncü, H. ve Küçükahmet L. (Ed.) (2011). *Motivasyon, Sınıf Yönetimi*. On ikinci Baskı. Ankara: Pegem A Yayıncılık, ss. 160-178.
- Özmen, H. (2004). Fen Öğretiminde Öğrenme Teorileri ve Teknoloji Destekli Yapılandırmacı (Constructivist) Öğrenme. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 3(1), 100-111.
- Özmen, H. (2008) ve Çepni, S. (Ed.). *Öğrenme Kurumları ve Fen Bilimleri Öğretimindeki Uygulamaları*, Fen ve Teknoloji Öğretimi. (7. Baskı). Ankara: Pegem A Yayıncılık, 34-96.
- Pintrich, P.R., Marx, R.W., ve Boyle, R.A. (1993). Beyond Cold Conceptual Change: The Role Of Motivational Beliefs and Classroom Contextual Factors In The Process Of Conceptual Change. *Review Of Educational Research*, 63(2), 167–199.
- Pintrich, P. R. (2003). A Motivational Science Perspective On The Role Of Student Motivation In Learning And Teaching Contexts. *Journal Of Educational Psychology*, 95(4), 667.
- Recepoğlu, E. (2012). Öğretmenlerin İş Motivasyonlarının Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Kastamonu Üniversitesi Dergisi*, 21(2), 576-588.
- Sabuncuoğlu, Z. ve Tüz, M. (1998). *Örgütsel Psikoloji*. (3. Basım). Bursa: Alfa Basım Yayın Dağıtım.

- Savran, A., Çakıroğlu, J. ve Özkan, Ö. (2002). Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Yeni Fen Bilgisi Programına Yönelik Düşünceleri. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi Bildiriler Kitabı (s. 203-207). ODTÜ: Ankara.
- Schmitt, N., Sacco J. M., Ramey, S., Ramey, C., ve Chan, D. (1999). Parental Employment, School Climate, and Children's Academic and Social Development. *Journal of Applied Psychology*, 84(5), 737-753.
- Selçuk, Z. (1999). *Gelişim ve Öğrenme*. (6. Basım). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Şimşek, M. Ş., ve Çelik, A. (2011). *Yönetim ve Organizasyon*. (13. Basım). Ankara: Gazi Kitabevi.
- Şimşek, H., Hırça, N., ve Coşkun, S. (2012). İlköğretim Fen Ve Teknoloji Öğretmenlerinin Öğretim Yöntem ve Tekniklerini Tercih Ve Uygulama Düzeyleri: Şanlıurfa İli Örneği. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(18), 249-268.
- Taştan, Ş. (2009). İnsan Kaynaklarında Motivasyon ve İş Yaşamına etkileri. Yönetim ve Organizasyon *İnsan Kaynakları Bilgi Sitesi*. Web: [Http://Frmsinsi.Com/Showthread.Php?T=80170](http://Frmsinsi.Com/Showthread.Php?T=80170) adresinden 08.01.2014 tarihinde alınmıştır.
- Tevrüz, S., Artan, İ., ve Bozkurt, T. (1999). *Davranışlarımızdan Seçmeler: Örgütsel Yaklaşım*. İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım.
- Toraman, S., ve Alcı, B. (2013) Fen Ve Teknoloji Öğretmenlerinin Yenilenen Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programına İlişkin Görüşleri. *Ekev Akademi Dergisi*, 17 (56), 11-22.
- Tuan, H. L, Chin, C. C., ve Shieh, S. H. (2005). The Development Of A Questionnaire To Measure Students' Motivation Towards Science Learning. *International Journal Of Science Education*, 27(6), 639-654.
- Ulusoy, A., ve Güngör, A. (2006). *Gelişim ve Öğrenme* (5.baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Uzun, N., ve Keleş, Ö. (2010). Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyonun Bazı Demografik Özelliklere Göre Değerlendirilmesi. *Gazi University Journal Of Gazi Educational Faculty (Gujgef)*, 30(2), 561-584.

- Uzun, (N.), ve Keleş, (Ö.), (2012). İlköğretim Öğrencilerinin Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Düzeylerinin Değerlendirilmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(20), 313-327.
- Ülgen, G. (1995). *Eğitim Psikolojisi-Birey Ve Öğrenme*. (2. Basım). Ankara: Bilim Yayınları.
- Ünsal, Y., ve Güneş, B. (2002). Bir Kitap İnceleme Çalışması Örneği Olarak MEB İlköğretim 4. Sınıf Fen Bilgisi Ders Kitabına Fizik Konuları Yönünden Eleştirel Bir Bakış. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(3), 107-120.
- Wolters, C.A., ve Rosenthal, H. (2000). The Relation Between Students' Motivational Beliefs And Their Use Of Motivational Regulation Strategies. *International Journal Of Educational Research*, 33, 801-820.
- Yaman, S., Deniz, M., ve Akyiğit, G. (2010). İlköğretim Birinci Kademe Öğrencilerinin Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyonları ile Çevreye İlişkin Tutumları Arasındaki İlişki. ix. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi, İzmir.
- Yavuz, F. (2006). *Okul Motivasyonunu Değerlendirme Ölçeği Yapılandırılması ve Güvenirliği*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Yenice, N., Saydam, G., ve Telli, S. (2012). İlköğretim Öğrencilerinin Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyonlarını Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(2), 231-247.
- Yenilmez, K., ve Çakır, A. (2005). İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Matematik Öğrenme Stilleri. *Kuram Ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 11(4), 569-585.
- Yıldırım, H. H., Yıldırım, S., Ceylan, E., ve Yetişir, M. İ. (2013). Türkiye Perspektifinden TIMSS 2011 Sonuçları. *Türk Eğitim Derneği Tedmem Analiz Dizisi I*, Ankara.
- Yılmaz, H., ve Çavaş, P. H. (2007). Fen Öğrenimine Yönelik Motivasyon Ölçeğinin Geçerlik Ve Güvenirlik Çalışması. *İlköğretim Online*, 6(3), 430-440.

Yılmaz, E., Yiğit, R., ve Kaşarcı, İ. (2012). İlköğretim Öğrencilerinin Öz-yeterlilik Düzeylerinin Akademik Başarı ve Bazı Değişkinler Açısından İncelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(23), 371-388.

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı: Bilgen Duman

Doğum Yeri ve Tarihi: Mersin – 11.02.1986

Yabancı Dili: İngilizce

Eğitim Durumu

Lise: Mersin Anamur Anadolu Lisesi 2004

Lisans: Selçuk Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen ve Teknoloji Öğretmenliği

Yüksek Lisans: Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı Fen Bilgisi Eğitimi Programı

Çalıştığı Kurumlar ve Yıl:

Anamur Sistem Dershanesi: 2008-2010

Şırnak Cizre Nuh Nebi Ortaokulu: 2010-2011

Isparta Sütçüler Merkez Ortaokulu: 2011-2014

İletişim:

E-Posta adresi: bilgenduman33@hotmail.com

Tarih: 07.07.2014

