

T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI
FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ PROGRAMI

8. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN FEN VE TEKNOLOJİ
DERSİ BAŞARISINI ETKİLEYEN BAZI
FAKTÖRLERİN İNCELENMESİ

NESLİHAN SAĞLAM TOSUN
YÜKSEK LİSANS TEZİ

Danışman
Prof. Dr. Dursun YAĞIZ

Konya- 2016




T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü



BİLİMSEL ETİK SAYFASI

Öğrencinin	Adı Soyadı	NESLİHAN SAĞLAM TOSUN
	Numarası	128302061006
	Ana Bilim / Bilim Dalı	İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI/ FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ PROGRAMI
	Programı	Tezli Yüksek Lisans
	Tezin Adı	8. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN FEN VE TEKNOLOJİ DERSİ BAŞARISINI ETKİLEYEN BAZI FAKTÖRLERİN İNCELENMESİ

Bu tezin proje safhasından sonuçlanmasına kadarki bütün süreçlerde bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini, tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel kurallara uygun olarak atıf yapıldığını bildiririm.


Öğrencinin imzası
(İmza)



T.C.

NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü

YÜKSEK LİSANS TEZİ KABUL FORMU

Adı Soyadı	NESLİHAN SAĞLAM TOSUN		
Numarası	128302061006		
Ana Bilim / Bilim Dalı	İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI/ FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ PROGRAMI		
Öğrencinin	Programı	Tezli Yüksek Lisans <input checked="" type="checkbox"/>	Doktora <input type="checkbox"/>
	Tez Danışmanı	PROF. DR. DURSUN YAĞIZ	
Tezin Adı	8. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN FEN VE TEKNOLOJİ DERSİ BAŞARISINI ETKİLEYEN BAZI FAKTÖRLERİN İNCELENMESİ		

Yukarıda adı geçen öğrenci tarafından hazırlanan 8. Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi Başarısını Etkileyen Bazı Faktörlerin İncelenmesi başlıklı bu çalışma 05/02/2016 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda oybirliği/oyçokluğu ile başarılı bulunarak, jürimiz tarafından yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Unvanı, Adı Soyadı	Danışman ve Üyeler	İmza
Prof. Dr. Dursun YAĞIZ	Danışman	
Prof. Dr. Ahmet AFYON	Üye (Jüri Başkanı)	
Yrd. Doç. Dr. Tezcan KARTAL	Üye	

ÖNSÖZ

Bu araştırmada; ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersi başarılarıyla cinsiyetleri, öğrenim gördükleri okul türü ve ailelerinin sosyo-ekonomik durumları arasında nasıl bir ilişki olduğu incelenmiştir.

Lisans ve yüksek lisans eğitimim süresince bana yardımcı olan, anlayışını, desteğini ve tavsiyelerini benden hiç esirgemeyen saygıdeğer danışmanım Prof. Dr. Dursun YAĞIZ' a, verilerin analizi konusunda yardımlarını esirgemeyen Sayın Arş. Gör. Mustafa AYDIN'a çok teşekkür ederim.

Tüm hayatım boyunca hep yanımda olan ve bana destek veren babam Prof. Dr. Hacı SAĞLAM'a, annem Serpil SAĞLAM'a, kardeşlerim Aslıhan ile Mehmet Tuğrul'a, ayrıca eşim Ethem TOSUN'a yardımlarından ve sabırlarından dolayı teşekkür ederim.



T.C.

NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü

Öğrencinin	Adı Soyadı	NESLİHAN SAĞLAM TOSUN		
	Numarası	128302061006		
	Ana Bilim / Bilim Dalı	İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI/ FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ PROGRAMI		
	Programı	Tezli Yüksek Lisans	<input checked="" type="checkbox"/>	Doktora <input type="checkbox"/>
	Tez Danışmanı	PROF. DR. DURSUN YAĞIZ		
	Tezin Adı	8. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN FEN VE TEKNOLOJİ DERSİ BAŞARISINI ETKİLEYEN BAZI FAKTÖRLERİN İNCELENMESİ		

ÖZET

SAĞLAM TOSUN, Neslihan. *8. Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi Başarılarını Etkileyen Bazı Faktörlerin İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Konya, 2016.

Bu araştırmanın amacı; Türkiye’de 2014- 2015 eğitim öğretim yılı 1.döneminde yapılan 1. TEOG Sınavına katılan 8. Sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersi başarılarıyla cinsiyetleri, öğrenim gördükleri okul türü ve ailelerinin sosyo- ekonomik durumları arasındaki ilişkiyi incelemektir.

Bu araştırmanın türü; ilişkileri ve bağlantıları inceleyen ilişkisel tarama modelidir. Araştırmanın örnekleme ölçüt örnekleme yöntemiyle belirlenmiştir. Bu çalışma; Konya il merkezinde bulunan türleri ve yerleşim bölgeleri farklı 12 ortaokulun 8. sınıfında öğrenim gören toplam 2624 öğrenci ile yapılmıştır. Bu öğrencilerin 1262 tanesi kız, 1362 tanesi ise erkektir. Araştırmanın verileri veri tablosu ile okul idarelerinden alınmıştır.

Birinci alt problemde, cinsiyetin fen başarısına etkisi incelenmiş ve yapılan t-testi analizinde kız öğrenciler ile erkek öğrenciler arasında $p < 0,05$ anlamlılık düzeyinde anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($p = ,718$).

İkinci alt problemde, okul türünün fen başarısına etkisini belirlemek için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır. Sonuçta, özel ortaokullarda okuyan öğrencilerin lehine $p < 0,05$ anlamlılık düzeyinde anlamlı farklılık görülmüştür ($p = ,000$). Bu farklılığın pratikliğini belirlemek için etki büyüklüğü değerleri incelendiğinde ($\eta^2 = ,125$), okul türünün fen başarısı üzerinde orta düzeyde etkisi olduğu söylenebilir. ANOVA analizindeki farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek amacıyla, sonuçlara Scheffe testi uygulanmıştır.

Üçüncü alt problemde ise ailelerin sosyo- ekonomik durumunun fen başarısına etkisini belirlemek için tek yönlü varyans analizi yapılmıştır. Sonuçta, ailesinin sosyo- ekonomik durumu iyi olan öğrencilerin lehine $p < 0,05$ anlamlılık düzeyinde anlamlı farklılık görülmüştür ($p = ,000$). Bu farklılığın pratikliğini belirlemek için etki büyüklüğü değerleri incelendiğinde ($\eta^2 = ,115$), ailenin sosyo- ekonomik durumunun fen başarısı üzerinde orta düzeyde etkisi olduğu söylenebilir. ANOVA analizindeki farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek amacıyla, sonuçlara Scheffe testi uygulanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Fen ve Teknoloji Dersi, Fen Başarısı, Fen Başarısını Etkileyen Faktörler



T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü

Öğrencinin	Adı Soyadı	NESLİHAN SAĞLAM TOSUN	
	Numarası	128302061006	
	Ana Bilim / Bilim Dalı	İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI/ FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ PROGRAMI	
	Programı	Tezli Yüksek Lisans <input checked="" type="checkbox"/>	Doktora <input type="checkbox"/>
	Tez Danışmanı	PROF. DR. DURSUN YAĞIZ	
	Tezin İngilizce Adı	THE INVESTIGATION OF SOME FACTORS AFFECTING SUCCESS OF THE SCIENCE AND TECHNOLOGY SUBJECT OF 8 TH CLASS STUDENTS	

SUMMARY

SAĞLAM TOSUN, Neslihan. *The Investigation of Some Factors Affecting Success of the Science and Technology Subject of 8th Class Students*, Master Thesis, Konya, 2016.

The aim of study is to investigate how is the relationship between success of science examination 8th class students attended 1st PESP/TEOG examination performed in first teaching term in 2014-2015 and their sexualities, school type that education received and socio-economic positions of their families in Turkey.

The type of this investigation; is a correlational scanning model investigating relations and connections. This study has been performed on 2624 students receiving education in 8th class students of 12 different schools that their types and place are different, placed in centre town of Konya province, the total of 1262 students are

female while 1362 is male. The investigation data and data table have been taken from the related school administrations.

At first sub problem, t-test analyse performed in order stating effect of the sexuality on science success. Finally, it is not seen significant difference between female students and male students at significance level of $p < 0,05$ ($p = ,718$).

At second sub problem, one-way variance analyse was performed in order to determine the effect of school type on science success. As a result, it is seen meaningful difference at significance level of $p < 0,05$ in favour of the students that receiving education in the private schools ($p = ,000$). When the values of effect sizes are investigated ($\eta^2 = ,125$), in order to define the magnitude of difference it can be stated the effect of school type on science success is medium level. Scheffe test has been applied to the results in order to determine the difference in ANOVA (analysis of variance) is originated from which groups.

I case at third sub problem, one-way variance analyse was performed in order to determine the effect of socio-economic positions of the families on science success. As a result, it is seen meaningful difference at significance level of $p < 0,05$ in favour of the students who socio-economic level of their families are well ($p = ,000$). When the values of effect sizes are investigated ($\eta^2 = ,115$), in order to define the magnitude of difference it can be stated that the socio-economic positions of the family are effective on science success at medium level.

Key words: Subject of Science and Technology, Science Success, The Factors Affecting Science Success.

İÇİNDEKİLER

BİLİMSEL ETİK SAYFASI	ii
YÜKSEK LİSANS TEZİ KABUL FORMU.....	iii
ÖNSÖZ	iv
ÖZET	v
SUMMARY	vii
İÇİNDEKİLER	ix
KISALTMALAR.....	xi
TABLolar LİSTESİ.....	xiii
1. BÖLÜM.....	1
GİRİŞ	1
1.1. Problem Durumu.....	1
1.2. Problem Cümlesi.....	8
1.2.1. Alt problemler	8
1.3. Araştırmanın Amacı ve Önemi	9
1.4. Varsayımlar	10
1.5. Sınırlılıklar	11
1.6. İlgili Araştırmalar.....	11
1.6.1. Cinsiyet	11
1.6.2. Okul türü	15
1.6.3. Ailenin sosyo- ekonomik düzeyi	18
2. BÖLÜM.....	24
YÖNTEM	24
2.1. Araştırmanın Türü.....	24
2.2. Evren ve Örneklem	25
2.3. Verilerin Toplanması ve Veri Toplama Araçları	27
2.3.1. Bilişsel test.....	27
2.3.2. Veri tablosu	28
2.4. Veri Toplama Süreci	29
2.5. Verilerin Analizi.....	30
3. BÖLÜM.....	33

BULGULAR VE YORUM	33
3.1 Öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersi Başarıları ile Cinsiyetleri Arasındaki İlişki	33
3.2 Öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersi Başarıları ile Öğrenim Gördükleri Okul Türleri Arasındaki İlişki	344
3.3 Öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersi Başarıları ile Ailelerinin Sosyo-Ekonomik Durumu Arasındaki İlişki	366
4. BÖLÜM	40
SONUÇLAR, TARTIŞMA VE ÖNERİLER	40
4.1. Sonuçlar	40
4.1.1. Birinci alt probleme ilişkin sonuçlar	40
4.1.2. İkinci alt probleme ilişkin sonuçlar	40
4.1.3. Üçüncü alt probleme ilişkin sonuçlar	41
4.2. Tartışma	41
4.3. Öneriler	44
KAYNAKÇA	47
EKLER	51
ÖZGEÇMİŞ	62

KISALTMALAR

AOSP: Ağırlıklandırılmış Ortak Sınav Puanı

EARGED: Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı

IEA: International Association for the Evaluation of Educational Achievement:
Uluslararası Eğitim Başarılarını Değerlendirme Kuruluşu

KKTC: Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti

LGS: Liselere Geçiş Sınavı

LYS: Lisans Yerleştirme Sınavı

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

OECD: Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı

OGES: Ortaöğretime Geçiş Sistemi

OKS: Ortaöğretim Kurumları Seçme ve Yerleştirme Sınavı

ÖDSGM: Ölçme Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü

PIRLS: Progress in International Reading Literacy Study: Uluslararası Okuma
Becerilerinde Gelişim Projesi

PISA: Programme for International Student Assessment: Uluslararası Öğrenci
Değerlendirme Programı

PYBS: Parasız Yatılılık ve Bursluluk Puanı

SBS: Seviye Belirleme Sınavı

TEOG: Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş Sınavı

TIMSS: Trends in International Mathematics and Science Study: Uluslararası
Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması

YBP: Yıl Sonu Başarı Puanı

YEGİTEK: Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü

YEP: Yerleştirmeye Esas Puan

YGS: Yükseköğretime Geçiş Sınavı

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1- TEOG Uygulamasına Katılan Öğrencilerin Değişkenlere Göre Dağılımı..	26
Tablo 2- 8. Sınıf Öğrencilerinin Cinsiyetlerine Göre Fen ve Teknoloji Dersi Başarıları.....	33
Tablo 3- 8. Sınıf Öğrencilerinin Okul Türüne Göre Fen ve Teknoloji Dersi Başarıları	34
Tablo 4- 8. Sınıf Öğrencilerinin Okul Türüne Göre Fen ve Teknoloji Dersi Başarılarının ANOVA Analizi.....	35
Tablo 5- 8. Sınıf Öğrencilerinin Okul Türüne Göre Başarılarının Scheffe Testi Sonuçları	36
Tablo 6- 8. Sınıf Öğrencilerinin Ailelerinin Sosyo- Ekonomik Durumuna Göre Fen ve Teknoloji Dersi Başarıları.....	37
Tablo 7- 8. Sınıf Öğrencilerinin Ailelerinin Sosyo- Ekonomik Durumuna Göre Fen ve Teknoloji Dersi Başarılarının ANOVA Analizi.....	37
Tablo 8- 8. Sınıf Öğrencilerinin Ailelerinin Sosyo- Ekonomik Düzeyine Göre Başarılarının Scheffe Testi Sonuçları	38

1. BÖLÜM

GİRİŞ

1.1. Problem Durumu

Eğitim temel bir insan hakkıdır ve kişisel gelişim ve toplumsal kalkınma için hayati önem taşır. Bu nedenle eğitimin bireylerin günlük hayatlarını düzenlemeye katkıda bulunmasını beklemek kaçınılmazdır. Uzun yıllardır temel yaşam becerilerinin geliştirilmesi eğitimcilerin ve politika yapıcıların ilgi alanlarından biri olmuştur (Güzel ve Berberoğlu, 2005).

Günümüzde yaşanan hızlı değişim ve dönüşümün sonucunda toplumlar sosyal, siyasal, kültürel ve ekonomik yönlerden çeşitli gelişmelerle karşılaşmaktadır. Şüphesiz, bu değişim ve dönüşümden en çok etkilenen alanların başında eğitim yer almaktadır (Genç ve Eryaman, 2008). İnsanlığın bilgi çağına geçme sürecinde, toplumlar kendilerini bu süreçte temsil edecek bireylerin niteliklerini belirleyerek eğitim politikalarını bu bakış açısıyla yeniden gözden geçirip, gerekli düzenlemeleri yapma çabasıyla eğitim sistemlerini sorgulama ihtiyacı duymaktadır. İçinde bulunduğumuz yüz yılda çağın hızlı gelişim ve değişimine uyum sağlayabilecek nitelikli insan gücü yetiştirmek zorunlu hale gelmiştir. Bu ise eğitimle gerçekleşebilir (Şerefli, 2003).

Fen ve Teknoloji dersi doğayı, teknolojiyi ve bilimsel düşünme yeteneğini içerdiği için önemli bir derstir. Günümüzde insan hayatının her safhasını etkileyen teknolojik gelişmeleri algılayıp yorumlayabilmesi için temel Fen Bilgisi eğitiminden geçirilmesi gerekmektedir (MEB, 2003, 2005b).

Fen Bilgisi dersinin temel amacı, günlük yaşamda karşılaşılan olayları, neden-sonuç ilişkisi içinde inceleyen, düşünen ve olaylar arasında mantıklı ilişkiler kurabilen bireyler yetiştirmek olarak açıklanmıştır. İlköğretim birinci kademede fen dersleriyle ilk defa karşılaşan öğrencilerin, fen etkinliklerine ve işlenen konulara karşı geliştirdikleri tutumlar, ilerleyen yıllarda fen alanındaki derslere yönelik

tutumlarını da etkilemektedir. Bu durum, fen bilimleri alanında amaçlanan bilgi, beceri ve tutumların temellerinin atıldığı ilköğretim sürecinin önemini bir kat daha arttırmaktadır. Ancak çocukların fen bilgisi dersini anlaması diğer derslere göre daha zordur (Aktaş, 2011).

Nitelikli Fen Bilgisi öğretimi, öğrenciye merak etmeyi, gözlemler yapmayı, sorunları görerek çözüm önerileri getirmeyi, sorgulayarak kestirimlerde bulunmayı, bilgi ve becerilerini bütünleştirerek anlamlı öğrenmeyi sağlayacak ve günlük hayata uygulanabilecek düzeyde olmalıdır. Etkili bir fen öğretimi öğrenciyi gözlem yapmaya, çözüm önerileri üretmeye, öğrendiklerini günlük hayatta uygulamaya yöneltmelidir (Kaptan, 1999).

Bilginin hızla değiştiği yenilendiği dünyamızda, öğrencileri çağın gerektirdiği nitelikte yetiştirmek eğitimin en temel hedeflerindedir. Öğrencilerin zihinsel becerilerinin geliştirilmesi ve bu gelişime etki eden faktörlerin belirlenmesi, eğitim hedeflerine ulaşmada büyük önem taşımaktadır. Öğrencilerin hedeflenen davranışları kazanıp kazanmadığının, diğer bir ifadeyle eğitimin hedeflerine ulaşıp ulaşmadığının tespit edilmesi gerekir. Bu tespit, ölçme ve değerlendirme çalışmalarıyla mümkün olmaktadır. Bu amaçla Milli Eğitim Bakanlığı tarafından ulusal ve uluslararası düzeyde ölçme ve değerlendirme çalışmaları yapılmaktadır. (MEB, 2013b) Ulusal alanda LGS, LYS, TEOG gibi sınavlar yapılmakta, uluslararası alanda ise PISA, TIMSS ve PIRLS gibi uluslararası karşılaştırma yapma imkânı sunan durum belirleme çalışmalarına katılmaktadır.

Ulusal ve uluslararası alanlarda yapılan sınavlar ve çalışmalar öğrenci başarıları ve eğitim sistemlerinin etkinliği hakkında geri bildirim sağlamaktadır. Bu geri bildirim sonuçları ülkelerin eğitim politikalarında değişiklik yapıp yapmaması gerektiği ile ilgili önemli ipuçları da sunmaktadır. Bu nedenle, ülkemiz ulusal ve uluslararası düzeydeki sınavlara katılmaktadır. Aralarında PISA, PIRLS ve TIMSS'in de bulunduğu uluslararası araştırmaların sonuçları öğrencilerimizin başarısının ortalamanın altında kaldığını ve istenen seviyeye ulaşmadığını göstermektedir.

Eğitim sistemi çevresindeki her değişimden etkilenebilmektedir. Bu sistemin düzgün bir Şekilde iŐlemesi için ya çevrenin sisteme uyumlu olacak biçimde düzenlenmesi ya da sistemin değişen çevreye uyum sağlaması gerekir. Bilim ve teknoloji geliŐtikçe okullardaki fen programları da bu değişimlerden etkilenmiş ve paralel olarak deęiŐmiŐtir (Albayrak, 2009: 2).

Bilimsel bilginin katlanarak arttığı, teknolojik yeniliklerin büyük bir hızla ilerlediği, fen ve teknolojinin etkilerinin yaŐamımızın her alanında belirgin bir Şekilde görüldüğü günümüz bilgi ve teknoloji çağında, toplumların geleceği açısından fen ve teknoloji eğitiminin önemi açıkça görülmektedir. Bu nedenle, geliŐmiŐ ülkeler baŐta olmak üzere bütün toplumlar sürekli olarak fen ve teknoloji eğitiminin kalitesini arttırmaya çalıŐmaktadır (MEB, 2005a).

Türkiye’de ise Avrupa Birliği adaylığı politik bağlamında, Devlet Planlama TeŐkilatınca (2003) yayınlanan Acil Eylem Planı’nda yer aldığı üzere ulusun öğrenme ve öğretme kalitesini iyileŐtirmek amacıyla büyük ölçekli müfredat reformları Milli Eğitim Bakanlığı tarafından baŐlatılmıŐtır. Bu reformlar ilköğretimde yeni müfredatın geliştirilmesi, uygulanması ve değerlendirilmesi faaliyetlerini içermekte olup öğrencilerin öğretimin merkezinde konumlandırıldığı yapılandırmacı eğitim yaklaŐımını desteklemeyi hedeflemektedir. Bu müfredat reformu kapsamında ‘fen müfredatı’, ‘fen ve teknoloji müfredatı’ Şeklinde yeniden düzenlenirken, fen ve teknoloji dersinin haftalık ders saati 3’ten 4’e yükseltilmiŐtir. Milli Eğitim Bakanlığı bu reformun amacının tüm öğrencileri bireysel farkları ne olursa olsun fen ve teknoloji okuryazarı yapmak olduğunu ve bunun bireylerin bilgiye erişim ve bilgiyi kullanma, problem çözme ve yeni bilgi üretmede daha etkin yapacağını belirtmiştir (MEB, 2005a).

Son yıllarda eğitim alanındaki en köklü reform 2004- 2005 yıllarında yapılmıştır. 2004-2005 ğretim yılında 6 pilot ilde uygulanmaya baŐlanan yeni ilköğretim programları, 2005-2006 ğretim yılında tüm yurt çapındaki ilköğretim okullarında uygulanmaya başlamıştır. Bu kapsamda, Talim Terbiye Kurulu’nun 12.07.2004 tarihli kararları ile yapılandırmacı yaklaŐıma göre hazırlanan yeni ilköğretim programı kabul edilmiştir.

2005 yılı programı, 8 yıllık kesintisiz ilköğretim bütünlüğü dikkate alınarak, Avrupa Birliği normları göz önünde bulundurularak hazırlanmıştır. 2005 yılı programında tüm dersler için yedi öğrenme alanı belirlenmiştir. Programlar, etkinliklerle zenginleştirilerek öğretmen merkezlikten öğrenci merkezli hâle dönüştürülmüştür. Programda “öğretmek” yerine “öğrenme”yi merkeze alan anlayış benimsenmiştir (MEB, 2006).

Bu programda; İlköğretim fen bilgisi dersinde işlenen ünitelerde bulunan konular, tekrardan ve kavram kopukluklarından kaçınılarak sarmal bir anlayış çerçevesinde daha zengin içerikle düzenlenmiştir. 6, 7 ve 8. sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı ile 4 ve 5. sınıf programı birbiri ile uyumlandırılmıştır. Ayrıca, fen konularının gündelik hayata ve teknolojiye yansıyan yönlerine ağırlık verilerek Fen Bilgisi dersinin adı, Fen ve Teknoloji olarak değiştirilmiş ve haftada 4 saat olarak okutulması öngörülmüştür (MEB, 2006).

2005 Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programının vizyonu, “*Bireysel farklılıkları ne olursa olsun tüm öğrencileri fen ve teknoloji okuryazarı olarak yetiştirmek*” şeklindedir. Programın geliştirilmesinde öğrenci merkezli bir öğrenme kuramı olan yapılandırmacılık temel alınmış, öğretme ve öğrenmenin değerlendirilmesinde yapılandırmacı öğrenme kuramına dayanan alternatif değerlendirme yaklaşımları kullanılmıştır. Programda içerik sarmal yaklaşım temel alınarak düzenlenmiştir. Öğrenme alanlarındaki temel kavramlar her sınıfta ele alınmış, ancak, üst sınıflara geçildikçe kazanımlarda belirtilen bilgi, anlayış ve becerilerin göreceli olarak derinliği artmış ve kapsamı genişlemiştir (MEB, 2005a).

Eğitim alanında yapılan yeniliklerin başarıya ulaşp ulaşmadığının göstergelerinden biri öğrenci başarılarındaki artıştır. Öğrencilerin ilköğretimde gösterdikleri başarı düzeyinin belirlenmesi ve liselere yerleştirmenin yapılabilmesi için merkezi sınavlar yapılmıştır. Eğitim alanındaki değişikliklerden sınav sistemleri de etkilenmiş ve sınav yöntemleri sıklıkla değişikliğe uğramıştır. 2000'li yıllarda sınavla öğrenci alan ortaöğretim kurumlarına LGS (Liselere Geçiş Sınavı) Sistemi ile yerleştirme yapılırken, 2004 yılından itibaren OKS (Orta Öğretim Kurumları Seçme ve Yerleştirme Sınavı) Sistemine geçilmiştir. LGS VE OKS yalnızca İlköğretim 8.

sınıf öğrencilerine uygulanan sınavlardı. 2008 yılında son kez yapılan OKS ile bu sistem de terk edildi. 2008- 2009 eğitim öğretim yılından itibaren 3 basamaklı SBS (Seviye Belirleme Sınavı) Sistemi uygulanmaya başlamıştır. 2008-2009 eğitim-öğretim yılı sonunda tüm 6, 7 ve 8. sınıflar için SBS yapılmıştır. Sonuç olarak; ortaöğretime geçiş için yapılan öğrenci seçme işlemi üç yıllık bir sürece yayılmıştır. İlerleyen süreçte SBS'ler kademeli olarak kaldırılmış ve 2011-2012 öğretim yılı sonunda 8. sınıflar son kez 3 basamaklı SBS sistemine göre sınava girmişlerdir. Böylece 3 basamaklı SBS Sistemi sona ermiştir. 2012- 2013 eğitim öğretim yılı sonunda ise 8. Sınıflar tek basamaklı yeni SBS Sistemine göre sınava girmişlerdir.

2004 yılındaki eğitim sistemindeki değişikliğinin ardından, 11.04.2012 tarihi itibarıyla Resmi Gazetede yayınlanarak yürürlüğe giren kanun ile zorunlu eğitim süresi 8 yıldan 12 yıla çıkarılmış ve bazı yeni uygulamalar getirilmiştir (MEB, 2012b).

Genellikle 4+4+4 olarak bilinen ve zorunlu eğitimi 12 yıla çıkaran kanunla eğitim sisteminde yeni bir dönem başlamıştır. Bu dönemin iki temel amacından biri toplumun ortalama eğitim süresini yükseltmek, diğeri ise eğitim sisteminin bireylerin ilgi, ihtiyaç ve yeteneklerinin gerektirdiği yönlendirmeyi mümkün kılacak şekilde düzenlenmesidir (MEB, 2012a).

Bu değişikliklerle birlikte halen uygulanmakta olan 8 yıllık kesintisiz zorunlu eğitim yerine, 12 yıllık zorunlu kademeli eğitim getirilerek 12 yıllık süre üç kademeye ayrılmıştır. Birinci kademe 4 yıl süreli ilkokul (1. 2. 3. ve 4. sınıf), ikinci kademe 4 yıl süreli ortaokul (5. 6. 7. ve 8. sınıf) ve üçüncü kademe 4 yıl süreli lise (9. 10. 11. ve 12. sınıf) olarak düzenlenmiştir. Özellikle ikinci kademe, yani ortaokullar, öğrencilerin daha özgür bir birey olarak sivil toplum ve demokratik devlet anlayışı gereğince eğitim süreçlerinde özgür ve karar değiştirme hakkına sahip olmalarına fırsat vermektedir (MEB, 2012a).

Ortaokullar, program bütünlüğü korunarak, üst öğretim programlarının bütününe yönelik olarak fazla sayıda seçeneği barındırıp, lise öğrenim sürecinde yer alan programların tercih edilmesine fırsat verecek esneklikte tasarlanmıştır. Dünyada

da temel dersler dışında bireylerin ilgi, istek ve yeteneklerine uygun seçmeli derslerden oluşan seçimlik ders programları uygulanmaktadır (MEB, 2012a).

Yeni eğitim sistemi ile gerçekleşen müfredat değişikliği kapsamında ‘fen ve teknoloji müfredatı’, ‘fen bilimleri müfredatı’ şeklinde yeniden düzenlenmiştir. 2013 yılı fen bilimleri programı 2004-2005 yıllarındaki program ile karşılaştırıldığında; yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı yerine 2013 yılı öğretim programında araştırma sorgulamaya dayalı öğrenme stratejisinin benimsendiği, toplam kazanım sayısında ciddi bir azalma meydana geldiği, bazı sınıf düzeylerinde konu alanlarının yerlerinin değiştiği, bazı ünitelerin işlenme sırasının ve isimlerinin değiştiği görülmüştür (Karatay vd., 2013).

2013 yılı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının vizyonu ; *“Tüm öğrencileri fen okuryazarı bireyler olarak yetiştirmek”* olarak tanımlanmıştır. Araştıran-sorgulayan, etkili kararlar verebilen, problem çözebilen, kendine güvenen, işbirliğine açık, etkili iletişim kurabilen, sürdürülebilir kalkınma bilinciyle yaşam boyu öğrenen fen okuryazarı bireyler; fen bilimlerine ilişkin bilgi, beceri, olumlu tutum, algı ve değere; fen bilimlerinin teknoloji-toplum-çevre ile olan ilişkisine yönelik anlayışa ve psikomotor becerilere sahiptir (MEB, 2013a).

Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında; öğrencinin kendi öğrenmesinden sorumlu olduğu, öğrenme sürecine aktif katılımının sağlandığı bilgiyi kendi zihninde yapılandırmaya olanak tanıyan araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme stratejisi benimsenmiştir. Öğrenme ve öğretme sürecinde öğretmen, kolaylaştırıcı ve yönlendirici rollerini üstlenirken öğrenci, bilginin kaynağını araştıran, sorgulayan, açıklayan ve tartışan birey rolünü üstlenir (MEB, 2013a).

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 dışı 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. Araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme; öğrencilerin birer bilim insanı gibi yaparak-yaşayarak-düşünerek bilgiyi kendi zihninde oluşturduğu öğrenci merkezli bir öğrenme yaklaşımıdır (MEB, 2013a).

Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında sürekli geri bildirim sağlanmasına yönelik bir ölçme-değerlendirme anlayışı benimsenmiştir. Programda ölçme-değerlendirme ürün kadar sürecin de değerlendirildiği bir anlayışa dayanmaktadır. Programda geleneksel ölçme araçları ile elde edilen sayısal verilerin tek başına anlam ifade etmediğinden, tamamlayıcı ölçme araç ve tekniklerinin de kullanılması önerilmektedir (MEB, 2013a).

Yeni eğitim sistemi ile birlikte öğrenci, öğretmen ve okul arasındaki ilişkiyi güçlendirmeyi hedefleyen eğitim politikası gereği olarak ortaöğretime geçiş uygulaması güncellenmiştir. İlk kez 2013- 2014 eğitim öğretim yılı içinde uygulanan yeni sınav sisteminin adı TEOG'dur. TEOG, Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş sisteminin kısaltmasıdır. TEOG'un temel niteliği; öğrenci başarısını anlık bir performansa dayalı olarak değil, geniş bir zaman dilimine yayarak belirlemektir (MEB, 2014b). Bu nedenle, öğrenciler tek Seviye Belirleme Sınavı (SBS) yerine 8. sınıfın her iki döneminde de 6 dersten birer kez olmak üzere yılda toplam 12 sınava girmektedirler

Ortak sınavlar, her dönem iki yazılısı olan derslerden birincisi, üç yazılısı olan derslerden ise ikincisi olmak üzere, akademik takvime göre işlenen müfredatı kapsayacak şekilde yapılmaktadır. Ortak sınavlar, birinci günde üç ders yazılısı tek oturum, ikinci günde üç ders yazılısı tek oturum olmak üzere iki oturum halinde uygulanmaktadır. Sınav süresi her ders için 40 dakika olarak belirlenmiştir. Ortak sınavlarda her ders için çoktan seçmeli (4 seçenekli) 20 soru sorulmuş, değerlendirmede yanlış cevap sayısı doğru cevap sayısını etkilememiştir (MEB, 2014a).

Değişen eğitim sistemlerinin, müfredatların ve sınav sistemlerinin etkilerinin en iyi göstergesi öğrencilerin merkezi sınavlardaki başarılarıdır. Bu sınavlardan aldıkları puanlar öğrencilerin hangi üst eğitim kurumuna geçeceğini yani öğrencilerin eğitim hayatının nasıl devam edeceğini belirlemektedir. Bu nedenle merkezi sınavlar öğrencilerin eğitim hayatında çok önemlidir. Öğrencilerin bu sınavlardaki başarı düzeylerini olumlu veya olumsuz etkileyen faktörlerin belirlenmesi ve gerekli tedbirlerin alınması öğrencilerin başarılarını artıracaktır.

1.2. Problem Cümlesi

Türkiye’de 2014- 2015 eğitim öğretim yılı 1. TEOG Sınavına giren 14 yaş grubu 8. Sınıf öğrencilerinin fen başarılarıyla cinsiyetleri, öğrenim gördükleri okul türü ve ailelerinin sosyo- ekonomik durumları arasında nasıl bir ilişki vardır?

1.2.1. Alt problemler

- 1) 2014- 2015 eğitim öğretim yılı 1. TEOG Sınavı Türkiye (Konya) örneklemini oluşturan 14 yaş grubu 8. Sınıf öğrencilerinin fen başarıları ile cinsiyetleri arasında nasıl bir ilişki vardır?
- 2) 2014- 2015 eğitim öğretim yılı 1. TEOG Sınavı Türkiye (Konya) örneklemini oluşturan 14 yaş grubu 8. Sınıf öğrencilerinin fen başarıları ile öğrenim gördükleri okul türü arasında nasıl bir ilişki vardır?
- 3) 2014- 2015 eğitim öğretim yılı 1. TEOG Sınavı Türkiye (Konya) örneklemini oluşturan 14 yaş grubu 8. Sınıf öğrencilerinin fen başarıları ile ailelerinin sosyo- ekonomik durumu arasında nasıl bir ilişki vardır?

1.3. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Öğrencileri, hızla gelişen bilgi çağının gerektirdiği nitelik ve başarı düzeyinde gençler olarak yetiştirmek milli eğitimimizin başlıca hedefidir. Günümüzde bilgi ve iletişim teknolojilerinin hızlı gelişimi eğitim anlayışımızda bazı yenilikler yapmayı gerektirmektedir. Ülkemizde eğitim sisteminde yapılan bu yeniliklerin öğrenci başarısı üzerindeki etkisini görmek amacı ile ulusal ve uluslararası düzeyde ve değişik sınıf düzeyinde standart testler ve anketler kullanılarak ölçme değerlendirme çalışmaları yapılmaktadır (Özer, 2009).

Ulusal ve uluslararası düzeyde yapılan ve eğitimde kaliteyi artırmayı amaçlayan çalışmaların sonuçları, gelişmekte olan ülkemizin yeni düzenlemeler ve geliştirici çalışmalar yapmasına olanak sağlamaktadır (Pektaş, 2010).

Avrupa Birliği üyelik süreci uyum kapsamında pek çok farklı sektörde olduğu gibi eğitim alanında da değişiklikler ve yenilikler yapılmıştır. Son yıllarda yapılan en büyük değişikliklerden birisi 4+4+4 Eğitim Sistemi ve TEOG Sınav Sistemidir.

Bu çalışma; 4+4+4 Eğitim Sistemi ile birlikte değişen ve ilk kez 2013- 2014 Eğitim- Öğretim yılında uygulanan TEOG Sınavı Fen ve Teknoloji Dersi başarısı ile ilgilidir. Çalışmanın amacı; 2014- 2015 eğitim öğretim yılı I. Döneminde yapılan TEOG 2014 Türkiye (Konya) sonuçlarına dayanarak TEOG Fen ve Teknoloji Dersi Sınavında 8. Sınıf öğrencilerinin göstereceği başarı ile öğrencilerin;

- Cinsiyeti,
- Öğrenim gördükleri okul türü ve
- Ailelerinin sosyo- ekonomik düzeyi arasındaki ilişkiyi incelemektir.

Bu araştırma 8. Sınıf öğrencilerinin fen başarısını etkileyen, katkıda bulunan özellikleri ortaya çıkarması, MEB'nin yeni sınav sistemi olan TEOG Fen ve Teknoloji testi hakkında geribildirim sağlamayı hedeflemesi bakımından önem arz etmektedir. Ayrıca araştırmanın 8. sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji başarılarını artıracak önlemler alınması ve gerekli düzenlemelerin yapılması için okullara, öğretmenlere, velilere ve öğrencilere de faydalı olacağı düşünülmektedir.

Günümüz bilgi toplumunda temel eğitimi tamamlayan öğrencilerimizin neler bildiği, hangi becerileri ne derecede kazandıkları ve eksikliklerinin neler olduğunun belirlenmesi eğitim sistemimizin mevcut durumunu tespit etmek açısından önemli bir göstergedir. Ulusal ve uluslararası düzeyde yapılan bazı çalışmalar (TEOG, YGS, LYS, PISA, TIMMS) ilköğretim ve ortaöğretim düzeyindeki öğrencilerimizin, dolayısıyla eğitim sisteminin, hem akademik başarı düzeylerini hem de ülkeler arasındaki yerini göstermesi bakımından önem taşımaktadır (Özer, 2009: 9).

Bu çalışma yeni eğitim sistemi (4+4+4) beraberinde değişen yeni sınav sistemi TEOG'un uygunluk ve yeterlilik seviyesinin belirlenmesi, öğrencilerin hedef kazanımlara ulaşma düzeylerinin belirlenmesi, sınavın ortaöğretime öğrenci seçme-yerleştirme başarısına katkısı hakkında eğitimcilere, araştırmacılara, program hazırlayıcılara ve eğitim politikacılarına geri dönüt sağlayıp kaynak oluşturabilir.

Öğrencilerin okullardaki ve merkezi sınavlardaki başarısızlıklarını en aza indirmek için başarısızlığın nedenlerini tespit edecek çeşitli araştırmaların yapılması gerekmektedir. Araştırmaların sonuçları, sorunun nereden kaynaklandığını belirtecektir. Buna göre alınacak önlemler, öğrencilerin olumsuzluklardan daha az etkilenerek istenen başarı düzeyine ulaşmasını sağlayacaktır. Böylelikle değişen ve gelişen teknolojiye ayak uydurabilecek nitelikli bireyler yetiştirebilmek için bir adım daha atılmış olacaktır.

Ayrıca; TEOG yeni bir sınav sistemidir. Bu yeni sınav sistemi ile ilgili henüz çalışma yapılmamıştır, ancak çok sayıda çalışma yapılması ihtimali vardır. Bu araştırma da ileride hazırlanacak raporlara ve çalışmalara öncülük etmesi açısından önemlidir.

1.4. Varsayımlar

Türkiye'de 2014- 2015 eğitim öğretim yılı 1. TEOG Sınavına giren ve Konya ili merkez ilçelerinden (Meram, Selçuklu, Karatay) seçilen 12 okulda eğitim gören 8. Sınıf öğrencilerinin, sınav sonuçlarını ve diğer bilgilerini içeren veri tablosu okul yönetimlerinden temin edilmiştir ve bilgilerin forma doğru işlendiği kabul edilmiştir.

1.5. Sınırlılıklar

Bu araştırma;

- 2014- 2015 eğitim öğretim yılında MEB tarafından yapılan 1. TEOG Sınavına katılan Konya ili örneklemini temsil eden öğrencilerle sınırlıdır.
- 2014- 2015 eğitim öğretim yılı 1. TEOG Sınavının konu kapsamı ve sonuçları ile sınırlıdır.

1.6. İlgili Araştırmalar

1.6.1. Cinsiyet

Fidan Dişikitli (2011); ilköğretim 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin cinsiyetlerinin, sınıf seviyelerinin, anne- baba eğitim seviyelerinin fen ve teknoloji dersine yönelik tutumlarına ve ders başarılarına etkisini araştırmıştır. Ayrıca, fen dersine yönelik tutum ile ders başarısı arasındaki ilişkiyi de araştırmıştır. Bu araştırma için; 7. ve 8. sınıfta okuyan kız ve erkek öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersi yılsonu ortalama başarı puanları ve standart sapmalarını hesaplamış, öğrencilerin cinsiyetleri ile başarıları arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını tespit etmek amacıyla t testi uygulamıştır. Araştırma sonuçlarına göre; hem 7. hem de 8. sınıflarda kız öğrencilerin fen ve teknoloji dersi başarıları, erkek öğrencilerin başarılarından daha yüksek çıkmıştır.

Fidan Dişikitli (2011) yaptığı bu araştırmada; ilköğretim 7. ve 8. sınıflarda kız öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutumlarının erkek öğrencilerin tutumlarından daha yüksek olduğunu tespit etmiştir. Araştırmada, öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutumları ile başarıları arasında düşük seviyede de olsa pozitif yönde bir ilişki tespit etmiştir. Öğrencilerin derse yönelik tutumları arttıkça ders başarılarının da artacağını belirtmiştir.

Yılmaz (2012) yaptığı araştırmada; öğrencilerin fen ve teknoloji ile günlük hayatı ilişkilendirebilme düzeylerini belirlemek amacıyla başarı testi, öğrencilerin

fen ve teknolojiye yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla tutum ölçeği kullanmıştır. Araştırmanın bulgularına göre; erkek öğrencilerin fen'e yönelik tutumlarının kız öğrencilerden daha olumlu olduğunu, kız öğrencilerin fen'i günlük hayatla ilişkilendirebilmedeki başarılarının erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğunu ve erkek öğrencilerin fene yönelik tutumları ile fenni günlük hayatla ilişkilendirebilmedeki başarıları arasında, kızlara göre daha yüksek bir korelasyon olduğunu görmüştür. Bulgular, ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersine yönelik tutumları ile fen ve teknoloji dersini günlük hayatla ilişkilendirebilmedeki başarıları arasında pozitif yönde orta düzeyde bir ilişkinin olduğunu göstermiştir.

Arora (2007), yaptığı çalışmada TIMSS 2003 matematik ve fen bilimleri verilerini sekizinci sınıflarda yeni bir problem çözme başarı ölçeği geliştirmek için birleştirmiştir. Problem çözme başarıları, kapsamlı olarak ve cinsiyeti de dikkate alarak 46 ülkenin sekizinci sınıf öğrencileri için yeniden hazırlanmıştır. Her ülkenin problem çözümedeki başarıları TIMSS 2003 matematik ve fen bilimleri başarılarıyla karşılaştırılmıştır. Çalışmanın bulgularına göre; birçok ülke, matematik ya da fen bilimleri başarılarına kıyasla problem çözümede başka türlü performans göstermiştir. Ülkelerin büyük bir çoğunluğunda, problem çözümede kızlar erkeklerden daha yüksek başarı ortalamalarına sahip olmuşlardır (Aktaran: Pektaş, 2010: 9-10).

Simpson ve Oliver (1990) yaptıkları çalışmada; altıncı sınıftan onuncu sınıfa doğru kız ve erkek öğrencilerin Fen Bilgisi'ne ve Fen Bilgisi motivasyonuna karşı tutumlarında bir gerileme olduğunu ancak, genel olarak erkeklerin Fen'e yönelik tutumlarının ve başarılarının daha olumlu olduğunu belirtmişlerdir (Aktaran: Çamlıbel Çakmak, 2006: 2-3).

Gürsakal (2012) yaptığı çalışmada; PISA 2009 Türkiye verilerini kullanarak öğrencilerin okuma becerileri, fen ve matematik okuryazarlığını etkileyen faktörleri Lojistik regresyon yöntemi ile belirlemiştir. PISA 2009 başarı puanlarının cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediğini t testi ile analiz etmiştir. Sonuçta, kızların okuma ve fen başarı puanlarının erkeklerden daha yüksek olduğunu, matematik başarı puanlarının ise daha düşük olduğunu ortaya çıkarmıştır.

Gündüver ve Gökdaş (2011)'in çalışmalarının amacı; 2009–2010 eğitim-öğretim yılında, Van ili Gürpınar ilçesinde bulunan ilköğretim okullarındaki 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin SBS başarılarını etkileyen değişkenlerin ortaya konulmasıdır. Araştırmada, literatür tarama ve anket tekniği kullanılmıştır. Araştırmanın bağımsız değişkenleri ile ilgili verileri toplamak için anket oluşturulmuştur. Anket, araştırmanın amaçlarına uygunluğu, kapsam geçerliği ve görünüş geçerliği için uzman görüşüne sunulmuş ve öneriler doğrultusunda biçimlendirilmiştir. Araştırmacı son şekli verilen anket formunu doğrudan çalışma grubuna uygulamıştır. Sonuçta, cinsiyet değişkenine göre SBS akademik başarı puanının erkekler için $x=48,86$ ve kızlar için $x= 51,71$ olduğu görülmüştür. Belirlenen akademik başarı puanları arasında anlamlı fark olup olmadığını belirlemek amacıyla Mann-Whitney U testi yapılmıştır. Sonuçta, SBS akademik başarı puanlarının gruplar arasında kızlar lehine anlamlı düzeyde farklılaştığı görülmüştür.

Metin (2013)'in çalışmasının amacı; ilköğretim ikinci kademedeki öğrencilerin SBS başarısına etki eden faktörleri belirlemektir. Araştırma 2011-2012 eğitim öğretim yılı güz döneminde Artvin ilindeki farklı sosyo-ekonomik düzeyde öğrencisi olan sekiz ilköğretim okulunda öğrenim gören 991 öğrenciyle yürütülmüştür. Araştırmada tarama araştırma yöntemi kullanılmış ve araştırma verileri bir anketle toplanmıştır. Anketler belirlenen okulların 6, 7 ve 8. sınıfında öğrenim gören ve araştırmaya gönüllü olarak katılmak isteyen öğrencilere uygulanmıştır.

Sonuçta; ailenin, öğretmenin ve eğitim olanakların öğrenci başarısına etkisinin yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. Sınıf düzeyi, anne ve baba eğitim durumu ve aylık gelir ile öğrenci başarısı arasında anlamlı farklılık olmasına rağmen, cinsiyetle öğrenci başarısı arasında anlamlı bir farklılık belirlenmemiştir.

Bal (2011)'in araştırmasının amacı; lise 1. sınıf öğrencilerinin SBS başarılarına etki eden faktörleri, sıralama yargıları kanunıyla ölçekleyerek belirlemektir. Araştırma; 2011-2012 eğitim-öğretim yılında Ankara Gazi Anadolu Lisesi 1. sınıfında öğrenim gören ve 2009- 2010- 2011 yıllarında SBS'ye girmiş olan 250 öğrenci üzerinde yürütülmüştür. Araştırma için Ankara Gazi Anadolu Lisesi'nin

seçilmesinin nedeni, SBS başarı ortalaması bakımından üst sırada yer almasıdır. Bu araştırma, SBS başarısında etkili olduğu düşünülen faktörleri belirlemek amacıyla yapıldığı için araştırmada SBS’den yüksek puan almış öğrenciler tercih edilmiştir.

Araştırmada; öğrenci özelliklerini belirlemeyi amaçlayan sorularla, ölçekleme yapılacak sorulardan oluşan bir veri toplama aracı kullanılmıştır. Öğrenci görüşleri ile elde edilen sonuçlara göre; kendine güven, başarıma isteği, dikkat ve güdü gibi bireysel özellikler öğrencilerin SBS başarılarını etkileyen faktörlerin başında gelmektedir. Bundan sonra sırasıyla, öğrencinin çalışma yöntemi ile SBS’ ye hazırlanırken aile ve arkadaş gibi yakın çevreden aldığı destek gelmektedir. Dershaneye gitme, özel ders alma, soru çözme ve öğretmen desteği SBS başarısında etkili olduğu düşünülen faktörler olarak alt sıralarda yer almıştır. Ayrıca öğrenciler, kitap okuma ve kendine zaman ayırma gibi sosyal etkinlikleri son sıraya koymuşlardır. Öğrencilerin bireysel özellikler ile çalışma yöntemini ilk sıralara koymuş olmaları, SBS başarısında daha çok öğrenciden kaynaklanan faktörlerin rol oynadığını göstermiştir.

Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı - PISA, Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü OECD'nin üç yıllık aralarla düzenlemekte olduğu ve 15 yaş grubu öğrencilerin kazandıkları bilgi ve becerilerin değerlendirilmesine yönelik yapılan bir tarama araştırmasıdır. 34’ü OECD ülkesi olmak üzere yaklaşık 70 ülkenin yer aldığı çalışma; dünyanın en kapsamlı eğitim araştırmalarından biridir (MEB, 2005b).

PISA raporlarına göre; Türkiye genelinde geçmişte erkekler fen bilimlerinde daha sık olarak yüksek performans göstermişlerse de PISA 2003’te fen bilimleri alanındaki performans açısından kız ve erkekler arasında sistematik fark bulunmamıştır (MEB 2005,b). PISA 2006- 2009 ve 2012’de kız öğrencilerin erkek öğrencilerden daha yüksek fen okuryazarlığı başarı ortalamasına sahip olduğu tespit edilmiştir (MEB 2010a, 2010c, 2013b).

TIMSS, Uluslararası Eğitim Başarılarını Değerlendirme Kuruluşu IEA’nın (International Association for the Evaluation of Educational Achievement) dört yıllık

aralıklarla düzenlemiş olduğu, 4. ve 8. Sınıf düzeyindeki öğrencilerin matematik ve fen bilimleri alanlarında kazandıkları bilgi ve becerilerin değerlendirilmesine yönelik bir tarama araştırmasıdır (MEB, 2011).

Türkiye’de kızların TIMSS 2007 fen başarı puanı 457 iken erkeklerin başarı puanı 452’dir. Kız ve erkek öğrencilerin fen ortalama başarı puanları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir (MEB, 2010a).

1.6.2. Okul türü

Stemler (2001), TIMSS 1995 verilerini fen ve matematikte 4. sınıf okul etkililiğinin araştırılması için kullanmıştır. Bu çalışmada öğrenci, öğretmen ve okul anketlerinden elde edilen değişkenleri kullanarak açıklayıcı modeller geliştirilmiştir. Bu değişkenler öğrenci katılım, eğitim yöntemleri, sınıf organizasyonu, okul atmosferi ve yapısı alanlarını temsil edecek şekilde seçilmiştir. Toplam 14 farklı ülkeyi kapsayan araştırma sonuçları ülkeden ülkeye farklılık gösterse de genel olarak matematik ve fen başarısındaki varyansın dörtte birinin okullar arasındaki farka dayandığını ortaya koymuştur (Aktaran: Aktaş, 2011: 15-16).

Albayrak (2009) çalışmasında; PISA 2006 Türkiye sonuçlarına göre, öğrencilerin fen başarı puanlarında cinsiyet ve okul türü bakımından farklılık olup olmadığını araştırmıştır. Öğrencilerin fen başarısı puanlarının cinsiyete göre anlamlı fark gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla ilişkisiz örneklem için t-testi, okul türüne göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla tek faktörlü varyans analizi uygulamıştır.

Albayrak (2009), yaptığı t-testi sonuçlarına göre kız öğrencilerin fen başarılarının erkek öğrencilerin fen başarılarına göre daha yüksek olduğunu belirlemiştir. Öğrencilerin fen başarısı puanlarının okul türüne göre anlamlı bir fark gösterip göstermediğini tespit etmek için Anova uygulamıştır. Yapılan varyans analizi sonuçlarına göre; öğrencilerin PISA fen başarılarının, ilköğretimden sonra devam edilen programa göre anlamlı bir şekilde değiştiğini tespit etmiştir. Öğretim görülen programa göre fen başarısı incelendiğinde; okul türü başarıyı yordayan

önemli bir değişkendir ve okul türüne göre fen başarılarının farklılaştığı görülmüştür. Giriş sınavı ile öğrenci alan Fen Lisesi ve Anadolu Lisesi öğrencilerinin fen başarı puan ortalamaları diğer kurumlara devam eden öğrenci puanlarından yüksektir.

Bu durum ortaöğretime geçiş sınavlarında başarılı olmanın ne kadar önemli ve gerekli olduğunu gösterir. Bu nedenle ilköğretim 8. Sınıf öğrencilerinin TEOG sınavlarındaki başarılarını olumlu ve olumsuz etkileyen faktörler doğru belirlenmeli ve gerekli önlemler alınmalıdır.

Acar (2012)'in çalışmasının amacı; Türkiye'de yaşayan öğrencilerin PISA-2009 fen, matematik ve okuma yeterliliği alanlarındaki performanslarını etkileyen değişkenleri tespit etmektir. Bu çalışmada ele alınan değişkenler, öğrenci ve okul özellikleridir.

Araştırma sonuçlarına göre; öğrencilerin PISA-2009 fen, matematik ve okuma yeterliliği performanslarının öğrenim gördükleri okullara göre farklılaştığı görülmüştür. Öğrencilerin PISA-2009 fen, matematik ve okuma yeterliliği performansları okuldaki öğrenci-öğretmen oranına ve okulun ders dışı etkinliklerine göre farklılaşmıştır.

Araştırmada; okuldaki internete bağlı bilgisayar oranı, nitelikli öğretmen oranı, okuldaki eğitim kaynaklarının kalitesi ve öğretmen sıkıntısı değişkenlerinin öğrencilerin PISA-2009 fen, matematik ve okuma yeterliliği performanslarını etkilemediği görülmüştür. Bilgisayar ve okul büyüklüğü oranının fen ve okuma yeterliliği performansları üzerinde önemli etkisi olurken matematik alanında anlamlı bir etkisi bulunmamıştır.

Usta ve Demirtaşlı (2014), PISA- 2006 verilerine göre Türkiye'de fen okuryazarlığı ile duyuşsal faktörleri incelemiştir. PISA 2006 öğrenci anketi ile fen bilimlerine verilen genel değer, fen bilimlerine verilen kişisel değer, fen bilimleri öğrencisi olarak kendini yeterli görme, fen bilimlerinde özgüven ve bilimsel sorulamaya verilen önem değişkenleri belirlenmiştir. Bunun için belirlenen değişkenlerin fen bilimleri okuryazarlığı üzerindeki etkisi cinsiyet ve okul türüne göre araştırılmıştır.

Belirlenen değişkenlerin fen bilimleri okuryazarlığını kestirmeye olan katkısı Yapısal Eşitlik Modeli (YEM) ile sınanmıştır. Buna göre, öğrencilerin fen bilimleri öğrencisi olarak kendilerini yeterli görmelerinin fen bilimleri okuryazarlığı üzerinde doğrudan etkisi vardır. Kendilerini yeterli gördükçe fen bilimlerindeki performanslarında artış gözlenmektedir. Ayrıca kendilerini yeterli gördükçe bilimsel sorgulamaya önem vermekte, bilimsel sorgulamaya verilen önem arttıkça fen bilimleri okuryazarlığındaki performanslarında artış olmaktadır. Fen bilimlerine verilen genel değerin fen bilimleri okuryazarlığı performansı üzerinde doğrudan bir etkisi yoktur. Ancak bilimsel sorgulamaya verilen önemin aracı olduğu bir etkiden söz edilebilir. Öğrencilerin fen bilimlerine verdikleri genel değer arttıkça bilimsel sorgulamaya verilen önem artmaktadır. Bilimsel sorgulamaya verilen önemin artmasından dolayı fen bilimlerindeki performansta artış gözlenmektedir.

Bu araştırmada, kız ve erkek öğrencilerden oluşan gruplarda faktör yapıları arasında fark görülmemiştir. Kız ve erkek öğrenci grubunda değişkenlerin gösterdiklerinin farklılaşmaması kız ve erkek öğrencilerin fen bilimleri okuryazarlığını etkileyen değişkenler ve bunlar arasındaki yapıların benzer etkisinin olduğunu ifade etmektedir.

Devlet Okulu ve özel okuldaki öğrenci gruplarının kurulan yapısal modelin faktör yapıları arasında fark yoktur. Devlet okulu ve özel okuldaki öğrenci grubunda faktör yapılarının farklılaşmaması devlet ve özel okuldaki öğrencilerin fen bilimleri okuryazarlığında benzer yapıların etkisinin olduğunu ifade etmektedir.

PISA 2003 sonuçlarına göre, Türkiye’de fen bilimlerinde en başarılı okul türü Fen Liseleridir. Fen Liselerini sırasıyla Polis Koleji, Anadolu Liseleri ve Özel Liseler izlemektedir. Fen bilimleri başarısı en düşük olan okul türü meslek liseleridir (MEB, 2005b). Yani öğrencilerin fen başarılarının eğitim gördükleri okul türü ile ilişkili olduğu tespit edilmiştir.

PISA 2009 sonuçlarına göre, Türkiye’deki öğrencilerin fen okuryazarlığı ortalama puanlarının okul türlerine göre değiştii görülmüştür. Bu alanda en yüksek başarı gösteren öğrenciler fen liselerine (ortalama puanları 576) ve Anadolu öğretmen liselerine (ortalama puanları 560), en düşük başarı gösteren öğrenciler

ilköğretim okullarına (ortalama puanları 332) devam etmektedir. Diğer alanlardaki gibi ortaöğretim okullarında en düşük başarı gösteren liseler ortalama puanı 415 olan meslek liseleri ile ortalama puanı 416 olan çok programlı liselerdir (MEB, 2010c).

1.6.3. Ailenin sosyo- ekonomik düzeyi

Berberoğlu ve diğerleri (2003); TIMSS 1999 Türkiye verilerini Doğrusal Yapısal Modelleme yöntemi ile analiz etmişlerdir. Bu analizin amacı, öğrencilerin fen bilimleri ve matematik başarılarını etkileyen faktörleri belirlemektir. Bunun için öğretim etkinlikleri, sosyo-ekonomik düzey, öğrencilerin başarı-başarısızlık algısı gibi boyutlardan oluşan bir modeli değerlendirmişlerdir. Bu çalışmada öğrencilerin matematik ve fen bilimleri başarılarını etkileyen en önemli faktörlerin, öğrencilerin başarı-başarısızlık algısı ve sosyoekonomik düzeyi olduğu bulunmuştur.

Özer (2009), PISA 2006 verilerine göre Türk öğrencilerin matematik ve fen bilimleri başarılarıyla ilişkili faktörleri incelediği çalışmada; öğrencilerin fen bilimleri başarısında aile özelliklerinin önemli etkisi olduğunu tespit etmiştir. Araştırmasında kullandığı yapısal eşitlik modelini oluşturan değişkenlerin fen bilimleri başarısı üzerindeki görece önem sırasını; öğrenmeye ayırdıkları zaman, bilgisayar ve donanımı, öğrencinin sahip olduğu eğitim materyalleri ve aile özellikleri şeklinde açıklamıştır. Aile özelliklerindeki olumlu değişimlerin öğrencinin akademik başarısını olumlu yönde etkilediğini belirtmiştir.

Hazır Bıkmaz (2001), araştırmasında ilköğretim 4 ve 5. sınıf öğrencilerinin fen bilgisi dersindeki başarılarını etkileyen faktörleri belirlemeye çalışmıştır. Araştırma sonucunda, ilköğretim 4 ve 5. sınıf öğrencilerinin fen bilgisi dersindeki başarılarının sınıf düzeyi, cinsiyet ve sosyo-ekonomik düzey değişkenlerine göre farklılaştığını ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermiştir. Kız öğrencilerin fen bilgisi dersindeki başarılarının çok az bir farkla erkeklerden daha yüksek olduğunu belirlemiştir. Üst sosyo- ekonomik düzeydeki öğrencilerin orta ve alt sosyo-ekonomik düzeydeki öğrencilere göre daha başarılı olduğunu bulmuştur. Ayrıca, fen alanına karşı tutum ile fen bilgisi dersindeki başarı arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulmuştur. Öğrencilerin fen başarıları ile anne- babanın öğrenim

durumu, kardeş sayısı, anne- babanın aylık geliri, annenin çalışma durumu ve baba mesleği arasında da anlamlı ilişki belirlemiştir.

Nonoyama (2006) çalışmasında; PISA 2000 verilerini kullanarak anne baba mesleği, anne baba öğrenim durumu, evdeki eğitim olanakları, kitap sayısı, aile maddi durumu gibi sosyo-ekonomik faktörlerin öğrencilerin okuma başarılarıyla doğrudan ilişkili olduğunu ortaya koymuştur (Aktaran: Albayrak, 2009: 14).

Anıl (2009) çalışmasında; PISA 2006 kapsamında, Türkiye’de 15 yaş grubu öğrencilerin fen bilimleri başarı puanları ile öğrenci anketine verilen cevaplarla ilişkili olduğu düşünülen değişkenler arasında bir yapısal eşitlik modeli oluşturmuştur. Yapısal eşitleme modeli kullanılarak Fen bilimleri başarısını yordayacağı düşünülen değişkenler ve aralarındaki ilişkiler belirlenmiştir.

Bu çalışma ile oluşturulan modelde başarıyı en iyi yordayan değişken ‘öğrenmeye ayrılan zaman’ olarak belirlenmiştir. Bu sonuç, öğrencilerin fen bilimlerine ayırdıkları zamanı arttırmalarının fen bilimleri başarılarını da arttıracaklarını ortaya koymaktadır. Öğrencilerin fen derslerine ayırdıkları zamanı belirleyen maddeler; okulda fen derslerinin süresi, okul saatleri dışında fen dersleriyle ilgili özel derslere ayrılan zaman, okuldaki fen derslerine çalışmak ve bu derslerle ilgili ödevleri yapmak için ayrılan zamandır. Ayrıca kurulan modelde; fen bilimleri başarısını belirleyen ikinci önemli faktörün “ortam” olduğu belirlenmiştir. Bu faktörde; öğrencilerin evlerinde kendilerine ait odalarının, çalışma masalarının, çalışma yerlerinin, bilgisayarlarının, bilgisayar programlarının ve internet bağlantılarının bulunmasının öğrencilerin fen bilimleri başarılarına pozitif yönde katkı sağladığı görülmüştür. Fen bilimleri başarısını belirleyen üçüncü önemli faktörün “eğitim” olduğu belirlenmiştir. Yani anne ve babalarının eğitim düzeyinin artmasının öğrencilerin fen bilimleri başarılarında pozitif yönde katkı sağladığı, anne ve babası üniversite ve üzerinde eğitim alan öğrencilerin fen bilimleri başarılarının da arttığı belirlenmiştir.

Özer ve Anıl (2011), öğrencilerin fen ve matematik başarısını etkileyen faktörlerin PISA 2006 Türkiye verilerine dayalı olarak modellenmesini yapmışlardır. Araştırmanın sonuçlarında; öğrencilerin fen başarıları ile ilişkili en önemli

değişkenin fen dersleri için öğrenmeye ayrılan zaman olduğu görülmüştür. Öğrenmeye ayrılan zaman gizil değişkeninin bileşenlerinden en yüksek etkiye sahip olan değişken ise öğrencinin okuldaki fen derslerine çalışmak ve bu derslerle ilgili ödevleri yapmak için ayırdığı zaman gizil değişkenidir. Bunu sırasıyla; okul saatleri dışında fen dersleriyle ilgili özel derslere ayırdığı zaman ve öğrencinin okulunda devam ettiği fen derslerinin süresi değişkenleri izlemektedir. Öğrenmeye ayrılan zaman değişkeninden sonra fen bilimleri başarıları ile ilişkili en önemli gizil değişken öğrencilerin sahip olduğu eğitim materyalleridir.

Öğrencilerin bilgisayar ve donanıma sahip olmalarının fen bilimleri başarılarını olumlu yönde etkilediği görülmektedir. Öğrencilerin anne ve babalarının eğitim düzeylerinin yüksek olmasının ve evlerinde bulunan kitap sayısının çok olmasının fen başarılarını olumlu yönde etkilediği görülmektedir.

Anıl (2009) ile Özer ve Anıl (2011)'in çalışmalarında fen başarısını etkilediği belirlenmiş olan değişkenler içinde yer alan maddelerden; fen dersleriyle ilgili özel dersler, öğrencilerin sahip olduğu eğitim materyalleri, öğrencilerin bilgisayar ve donanımına sahip olmaları, öğrencilerin evlerinde kendilerine ait odalarının, çalışma masalarının, çalışma yerlerinin bulunması belirli bir sosyo-ekonomik düzeydeki öğrencilerin sahip olabileceği özelliklerdir. Buradan yola çıkarak sosyo-ekonomik düzeydeki iyileşmenin fen başarısını artırdığını söyleyebiliriz.

Özata Yücel ve Özkan (2011)'in çalışmasında amacı, ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin SBS sınavında fen bilimleri sorularına verdikleri doğru cevap yüzdesinin düşük olmasının nedenleri hakkında öğretmen ve öğrenci görüşlerini ortaya koymaktır. Araştırma verileri yarı yapılandırılmış öğrenci ve öğretmen görüşme formları kullanılarak, yüz yüze görüşmelerle toplanmış ve içerik analiziyle çözümlenmiştir.

Araştırma sonuçlarına göre öğrencilerin başarılarındaki düşüklüğün nedenlerinin; öğrencilerin kendilerinden, öğretmenden, anne-babalarından, fen ve teknoloji programından, fiziksel eksikliklerden ve konu veya soru sorma tarzından kaynaklandığı belirlenmiştir.

Aile ile ilgili nedenler analiz edildiğinde; ailenin eğitim düzeyinin, ekonomik düzeyinin, aşırı müdahaleci oluşunun, öğrenciyi takip etmesinin, öğrencinin aile içinde kendini ifade etme ve günlük sorunları tartışma fırsatı bulmasının fen başarısını etkileyen faktörler arasında yer aldığı görülmüştür.

Şahin ve Anıl (2012) araştırmalarında, ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin SBS-2010 fen ve teknoloji alt testi başarılarına etki eden bazı faktörleri ve bunların başarıyı yordama derecelerini incelemiştir. Araştırma sonuçlarına göre; fen ve teknoloji başarısını yordayan en önemli değişkenin ders çalışmaya ayrılan süre olduğu görülmüştür. Öğrencilerin fen ve teknoloji dersindeki başarı algısının yüksek olmasının fen ve teknoloji başarısına olumlu etki yaptığı, fen ve teknoloji ile ilgili okul dışı bir öğretim etkinliğine katılımın ise fen ve teknoloji başarısını olumsuz yönde etkilediği belirtilmiştir. Öğrencilerin fen ve teknoloji dersine yönelik tutumlarının fen ve teknoloji başarılarına etkisi anlamlı bulunmamıştır.

Bu araştırmada; anne eğitim düzeyi arttıkça öğrencilerin SBS fen ve teknoloji başarıları artarken, baba eğitim düzeyinin fen ve teknoloji başarısının anlamlı bir yordayıcısı olmadığı görülmüştür. Ayrıca, ailenin aylık geliri değişkeninin öğrencilerin SBS Fen ve Teknoloji başarılarının üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı görülmüştür.

Karabay (2014); tarama modelini kullanarak öğrencilerin SBS yerleştirme puanı başarılarını en iyi açıklayan okul dışı faktörlerin neler olduğunu incelemiştir. Bu çalışmada; 2009’da 6. sınıf, 2010’da 7. sınıf ve 2011’de 8. sınıf SBS’ ye katılan öğrencilerin SBS başarı puanlarını açıklayan değişkenleri CHAID analizi ile belirlemiştir. Bu araştırmada toplam SBS puanı üzerinden bir araştırma yapılmıştır. Sonuç olarak, öğrencilerin SBS başarılarını en iyi açıklayan değişkenin “7. sınıfta özel dershaneye gitme durumu” olduğu bulunmuştur. Diğer açıklayıcı değişkenler ise “baba öğrenim düzeyi”, “anne öğrenim düzeyi” ve “okuduğu kitap sayısı” olarak belirlenmiştir. Bu araştırma kapsamında SBS başarısını etkilediği belirlenen tüm değişkenler ailelerin sosyo-kültürel ve sosyo-ekonomik düzeyleri ile ilgilidir. Özel dersanelere gitme olanağı bulunan, sosyo-kültürel ve sosyo-ekonomik düzeyi

yüksek ailelerden gelen öğrencilerin yüksek puanla öğrenci alan liselerde öğrenim görme olasılığının daha yüksek olduğu söylenmiştir.

Şerefli (2003) araştırmasında, ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin akademik başarılarını etkileyen zihinsel olmayan faktörleri belirlemeyi amaçlamıştır. Öğrencilerin akademik başarılarını etkileyen zihinsel olmayan faktörleri; öğrenci, öğretmen ve veli görüşlerine başvurarak betimsel yöntemlerden Okul Survey yöntemi ile belirlemiştir. Bu çalışma sonucunda öğretmenlerin görüşlerine göre; anne- baba tutumu, ailelerin ekonomik durumu, aile içi sorunlar, anne- babanın eğitim seviyesi, ailenin kültür seviyesi, velilerin öğrencilerinin okul yaşantılarını takip edip etmemeleri, aile içi iletişim, ailenin eğitime bakış açısı öğrenci başarısını etkileyen faktörlerdir.

Akkaş (2011)'in çalışması; ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin ders başarılarını etkileyen kişisel, sosyo-ekonomik ve okul kaynaklı faktörlerin literatür çerçevesinde neler olduğunun ortaya konulmasını ve bu faktörlerin etkileme düzeylerinin belirlenmesini amaçlayan bir istatistik uygulama çalışmasıdır. Araştırma verileri öğretmen ve öğrencilere sunulan anketler ile elde edilmiştir.

Öğretmen görüşlerinden elde edilen sonuçlara göre, öğrenci başarısını etkileyen faktörler etkileme düzeyine göre çoktan aza doğru; annenin öğrenim düzeyi, ailenin davranışları, öğrencinin yetenek ve becerisi, ailenin ayrı veya beraber yaşaması, öğretmen davranışları olarak sıralanmaktadır. Öğrenci görüşlerinden elde edilen sonuçlara göre öğrencilerin ders başarılarını etkileyen faktörler etki düzeyi çoktan aza doğru; ders çalışma becerisi, cinsiyet, öğrenilmiş çaresizlik, başarı güdüsü, bilgisayar kullanma süresi, mutlu olma durumu, benlik saygısı, televizyon izleme süresi şeklinde sıralanmaktadır.

PISA 2006 Ulusal Nihai Raporuna göre; okullarımızın PISA 2006 ortalama performansının okulun sosyo- ekonomik altyapısı ile ilişkili olduğu söylenebilir. ESCS (ekonomik, sosyal ve kültürel statü) indeks değeri yüksek olan öğrencilerimizin gittiği okullarda PISA fen performansının da yükseldiği görülmüştür. Ayrıca, kişi başına düşen geliri yüksek olan ülkelerin fen alanında daha iyi performans ortaya koyduğu tespit edilmiştir (MEB,2010a).

PISA 2012 Türkiye’de düşük sosyoekonomik bir altyapıdan gelen öğrencilerin oranının %69 civarında olduğu görülmektedir. Öğrencilerin sosyoekonomik durumlarıyla PISA testlerinde gösterdikleri performans arasında pozitif yönde ve önemli bir ilişki olduğu bulgusundan hareket edildiğinde, öğrencilerin başarılarının artmasında sadece öğrencilere sunulan öğretimin kalitesinin değil, aynı zamanda ülkenin toplumsal kalkınmışlık düzeyinin de gelişmesine bağlı olduğu görülmektedir (MEB, 2013b).

TIMSS 1999’da Fen Bilgisine ilişkin olarak başarıyı belirleyen faktörler (örtük değişkenler) yakından incelendiğinde; öğrencilerin başarılarını en çok sosyoekonomik düzey, öğrencinin başarı-başarısızlık algısı, sınıf içi öğrenci merkezli etkinlikler ve sınıf içi öğretmen merkezli etkinlikler açıklamaktadır (MEB, 2003).

TIMSS 2011 analiz sonuçlarına göre; Türkiye’de öğrenciler ya çok iyi ya da çok kötü performans göstermeye eğilimlidir. Dağılımın iki uçta bu kadar toplanmış olması Türk eğitim sisteminde eşitsizliğin önemli bir sorun olduğunu göstermektedir (Oral ve Mc Givney, 2013).

Analiz sonuçlarına göre; sosyoekonomik açıdan daha yüksek gelirli ailelerin bulunduğu bölgelerdeki okullarda öğrenci başarısı daha yüksek; dezavantajlı öğrencilerin okul nüfusunun yarısından fazlasını oluşturduğu okullardaki öğrenci başarısı da daha düşük olmaya yatkındır (Oral ve Mc Givney, 2013).

2. BÖLÜM

YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Türü

Araştırma türü ilişkisel bir çalışmadır. İlişkisel tarama modelleri, iki ve daha çok sayıdaki değişken arasında birlikte değişim varlığını ve/veya derecesini belirlemeyi amaçlayan araştırma modelleridir (Karasar, 2014: 81).

İlişkileri ve bağlantıları inceleyen araştırmalar ilişkisel (associational) araştırma olarak adlandırılır. Eğitim alanındaki araştırmacılar sadece durumları ya da olayları betimlemenin ötesinde bir şeyler yapmak istemektedir. Örneğin, başarı konusundaki farklılıkların, öğretmen davranışı, öğrencinin alışkanlığı, öğrencinin ilgileri ya da ebeveynlerin tutumları ile ne şekilde ilişkili olduğunu öğrenmek isterler. Araştırmacılar, bu tür olası ilişkileri araştırarak, olguyu daha iyi anlayabilmektedir. Bunun yanı sıra, ilişkilerin belirlenmesi kişinin tahminlerde bulunmasını da sağlar (Büyüköztürk vd., 2010)

Bu çalışma; 2014- 2015 eğitim- öğretim yılı 1. TEOG sınavına katılan 8. sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersindeki başarılarının öğrencilerin cinsiyeti, öğrenim gördükleri okul türü ve ailelerinin sosyo- ekonomik düzeylerinden etkilenip etkilenmediğini ortaya koymaya yönelik ilişkisel bir çalışmadır. Bu araştırma değişkenlerin aralarındaki ilişkileri ortaya koyan bir çalışmadır.

Araştırmada; Konya ili merkez ilçelerinin (Meram, Selçuklu, Karatay) her birinden 4'er tane okul olmak üzere toplam 12 tane ortaokul belirlenmiştir. Bu okulların genel ortaokul, özel ortaokul ve imam hatip ortaokulu gibi farklı türlerde olmasına dikkat edilmiştir Bu okulların 8. sınıf öğrencilerinin; 2014–2015 eğitim- öğretim yılı I. Döneminde MEB tarafından yapılan TEOG Fen ve Teknoloji Dersi sınav sonuçlarını, cinsiyetlerini, ailelerinin sosyo- ekonomik durumunu gösteren veri tablosu okul idarelerinden alınmıştır. Alınan veriler SPSS (Statistical Package for Social Sciences) paket programı kullanılarak çözümlenmiştir. 8. sınıf öğrencilerinin

TEOG sonuçlarına göre Fen ve Teknoloji Dersi başarıları ile cinsiyetleri, öğrenim gördükleri okul türü ve sosyo- ekonomik düzeyleri arasındaki ilişki incelenmiştir.

Bir araştırmada; bağımlı değişken üzerinde etkisi gözlenecek değişken sayısı tek ise, tek faktörlü analizler (örneğin; t testi, tek faktörlü ANOVA, basit regresyon analizi vb.) kullanılır. Ayrıca, bir faktöre göre oluşan iki alt gruba ait ortalama puanların karşılaştırılması da t testi ve tekli ANOVA ile yapılabilir (Büyüköztürk, 2014: 8).

Bu araştırmada 8. sınıf öğrencilerinin Fen ve teknoloji dersi başarıları ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını tespit etmek amacıyla ilişkisiz örneklem için t- testi uygulanmıştır. Fen ve teknoloji dersi başarıları ile öğrenim gördükleri okul türü arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını tespit etmek için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) uygulanmıştır. Aynı şekilde; 8. sınıf öğrencilerinin Fen ve teknoloji dersi başarıları ile ailelerin sosyo- ekonomik durumları arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını tespit etmek için de; tek yönlü varyans analizi (ANOVA) uygulanmıştır. ANOVA analizleri sonucunda anlamlı farklılık görülmüş ve farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek için çoklu karşılaştırma testlerinden (Post- hoc test), Scheffe testi uygulanmıştır. Ayrıca, gruplar arasında bulunan farkların pratik anlamı olup olmadığını belirlemek için etki büyüklüğü etkare (η^2) değeri incelenmiştir.

2.2. Evren ve Örneklem

2014- 2015 eğitim öğretim yılı TEOG araştırmasının hedef evreni Türkiye’de eğitim alan 14 yaş grubu 8. sınıf öğrencileridir. Bu araştırmanın evreni ise Konya ilinde eğitim gören 8. Sınıf öğrencileridir. 2014- 2015 eğitim öğretim yılı TEOG çalışmasına Konya ilinden seçilen 12 ortaokulda eğitim gören 8. Sınıf öğrencileri katılmıştır. Araştırmaya katılan toplam öğrenci sayısı 2624’tür. Bunların 1262 tanesi kız öğrenci, 1362 tanesi ise erkek öğrencidir.

2014- 2015 eğitim öğretim yılı TEOG çalışmasının örnekleme; seçkisiz olmayan örnekleme yöntemlerinden amaçsal örneklemenin bir çeşidi olan ölçüt

örnekleme yöntemiyle belirlenmiştir. Ölçüt örnekleme yönteminin kullanıldığı bir araştırmada; gözlem birimleri belli niteliklere sahip kişiler, olaylar, nesnelere ya da durumlardan oluşturulabilir. Bu durumda örneklem için belirlenen ölçütü karşılayan birimler (nesnelere, olaylar vb.) örnekleme alınır (Büyüköztürk vd., 2010).

Bu çalışmanın örnekleme belirlenirken Konya ilinin üç merkez ilçesi ele alınmıştır. Bu ilçelerin her birinden dörder tane olmak üzere toplam on iki okul belirlenmiştir. Bu okulların yerleşim bölgelerinin ve türlerinin farklı olmasına (özel ortaokul, imam hatip ortaokulu vb.) dikkat edilmiştir. Araştırmanın örneklemini ise; belirlenen 12 okulda eğitim gören ve 2014- 2015 eğitim- öğretim yılı 1. TEOG sınavına katılan 8. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırma verilerine göre belli özellikleri taşıyan kişiler üzerinde bir uygulama yapılmak istenmesi ölçüt örnekleme örnektir (Büyüköztürk vd., 2010). Belirlenen 12 okulda eğitim gören ve TEOG uygulamasına katılan öğrencilerin fen başarısını etkileyen değişkenlere göre dağılımları Tablo-2’de yer almaktadır.

Tablo 1- TEOG Uygulamasına Katılan Öğrencilerin Değişkenlere Göre Dağılımı

DEĞİŞKENLER		N	%
Cinsiyet	Kız	1262	% 48,1
	Erkek	1362	%51,9
	Toplam	2624	% 100
Okul Türü	Genel Ortaokul	1898	% 72,3
	İmam Hatip Ortaokulu	437	% 16,7
	Özel Ortaokul	289	% 11
	Toplam	2624	% 100
Ailenin Sosyo- Ekonomik Durumu	İyi	888	% 33,8
	Orta	818	% 31,2
	Düşük	918	% 35
	Toplam	2624	% 100

Araştırmanın örneklemini oluşturan 2624 öğrenciden 1262 tanesi (% 48,1) kız öğrenci, 1362 tanesi (% 51,9) ise erkek öğrencidir.

Öğrencilerin öğrenim gördükleri okul türüne bakıldığında; öğrencilerin % 72,3'ü genel ortaokul, % 16,7'si imam hatip ortaokulu, % 11'i ise özel ortaokulda okumaktadır.

Araştırma örneklemindeki öğrenciler ailelerinin sosyo- ekonomik durumuna göre iyi, orta ve düşük seviye olarak sınıflandırılmışlardır. Öğrencilerin % 33,8'i iyi, % 31,2'si orta, % 35'i ise düşük sosyo- ekonomik düzeye sahiptir.

2.3. Verilerin Toplanması ve Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak, 2014- 2015 eğitim öğretim yılı 1. Döneminde MEB tarafından yapılan 1. TEOG Fen ve Teknoloji Dersi bilişsel testi ve veri tablosu kullanılmıştır. Bilişsel testteki sorular Ek: 3'te yer almaktadır. Sorular www.meb.gov.tr adresinden internet aracılığıyla elde edilmiştir. Veri tablosu ise sınava katılan öğrencilerin fen başarılarını etkileyeceği düşünülen faktörler göz önüne alınarak hazırlanmıştır. Veri tablosu ile farklı türlerde seçilen 12 okulda eğitim gören öğrencilerin 1. TEOG Fen ve Teknoloji Dersi sınav sonuçları, cinsiyetleri ve ailelerinin sosyo- ekonomik durumu ile ilgili bilgiler okul yönetimlerinden alınmış ve veri olarak kullanılmıştır.

Araştırmanın bağımlı değişkeni araştırmaya katılan öğrencilerin TEOG Fen ve Teknoloji Dersi Sınavındaki başarı puanlarıdır. Araştırmanın bağımsız değişkenleri ise; öğrencilerin cinsiyetleri, öğrenim gördükleri okul türleri ve ailelerinin sosyo- ekonomik düzeyleridir.

2.3.1. Bilişsel test

TEOG Sınav Sistemi, 2013- 2014 eğitim- öğretim yılından itibaren uygulanmaya başlamıştır. TEOG Sisteminde, altı temel ders için 8. sınıfta öğretmen tarafından dönemsel olarak yapılan yazılı sınavlardan bir tanesi MEB tarafından hazırlanan sorularla ortak olarak yapılmaya başlanmıştır. TEOG sınavları, ortaokul 8. sınıf öğrencilerine eğitim öğretim yılı içinde 2 kez uygulanmaktadır (MEB, 2014a).

Bu araştırmada öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersindeki başarı durumunu belirlemek için kullanılan 2014- 2015 eğitim- öğretim yılı 1. Dönem 1. TEOG sınavları 26-27 Kasım 2014 tarihinde yapılmıştır. Ortak sınavlarda her ders için çoktan seçmeli (4 seçenekli) 20 soru sorulmuş, değerlendirmede yanlış cevap sayısı doğru cevap sayısını etkilememiştir. Ortak sınavlara katılan öğrencilerin puanı tek puan türünde hesaplanmaktadır. Her soru eşit ağırlığa sahiptir. Her test için doğru cevap sayıları esas alınarak ham puanlar hesaplanmıştır. Yanlış cevap sayısı doğru cevap sayısını etkilememektedir. Puanlama 100 tam puan üzerinden yapılmıştır (MEB, 2014a).

8'inci sınıfta her dönem için yapılan ortak sınavlar sonucunda yapılan hesaplama ile o döneme ait ağırlıklandırılmış ortak sınav puanı bulunur. Her iki dönem puanının aritmetik ortalaması; ağırlıklandırılmış ortak sınav puanını oluşturur ve yerleştirmeye esas puanda kullanılır (MEB, 2014a).

Ortak sınavların sonuçları Bakanlık tarafından, sınav takviminde belirtilen tarihlerde e-okul sistemine işlenmiştir. Ortaöğretime yerleştirmeye esas puan, öğrencinin bir sonraki eğitim kademesinde devam edeceği okulun belirlenmesinde kullanılmaktadır. Öğrencilerin yaptıkları okul tercihleri, puan esasına göre değerlendirilmekte ve yerleştirmeler merkezi olarak elektronik ortamda geręekleřtirilmektedir (MEB, 2014a).

1. TEOG sınavları birinci dönemde yapıldığından konu kapsamı biraz sınırlıdır. Ayrıca; 4+4+4 Eğitim Sistemine kademeli geçiş yapıldığından, ortaokul 8. sınıfta henüz 2013 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı uygulanmamaktadır. 1. TEOG Fen ve Teknoloji testi müfredatını oluşturan kazanımlar 2006 İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programının kazanımlarıdır.

2.3.2. Veri tablosu

TEOG Sınavının amacı; 8. Sınıf öğrencilerinin Türkçe, Matematik, Fen ve Teknoloji, İngilizce, T.C. İnkılâp Tarihi ve Atatürkçülük, Din Kültürü ve Ahlak

Bilgisi derslerinin programlarında yer alan kazanımlarına ne kadar ulaştıklarını belirlemek ve öğrencileri sınavda gösterdikleri başarıya göre ortaöğretim kurumlarına yerleştirmektir.

Bu çalışmanın amacı ise; 8. Sınıf öğrencilerinin 1. TEOG Fen ve Teknoloji Dersi Sınavındaki başarılarına öğrencilerin cinsiyetleri, eğitim aldıkları okul türü ve ailelerinin sosyo- ekonomik düzeylerinin etkisini incelemektir.

2014- 2015 eğitim öğretim yılı 1. TEOG Sınavı Fen ve Teknoloji Dersi başarısının değerlendirmesi, Konya ilinden seçilen 12 Okul İdaresi tarafından veri girişi yapılması istenen bir tablo ile yapılmıştır. Öğrencilerin fen başarısını etkileyen değişkenlerin tespit edilmesi için tablodaki verilerin doğruluğu çok önemlidir.

Veri toplama aracı olarak kullanılan veri tablosu; araştırma için Konya ili merkez ilçelerinden seçilen 12 ayrı ortaokulun okul yönetimi tarafından e-okul sisteminden alınan verilerle doldurulmuştur. Tabloda; bu okulların 8. Sınıf öğrencilerinin adı- soyadı, cinsiyeti, 1. TEOG Fen ve teknoloji Dersi Sınavı başarı notu (100 üzerinden) ve ailelerinin sosyo- ekonomik durumunu belirten alanlar bulunur.

2.4. Veri Toplama Süreci

Veri tablosu, 2014- 2015 eğitim öğretim yılında Konya il merkezinde bulunan 12 ortaokulda eğitim gören 8. Sınıf öğrencileri için doldurulmuştur.

2014- 2015 eğitim öğretim yılı 1. döneminde MEB tarafından uygulanan 1. TEOG Sınavının sonuçları açıklandıktan sonra okullara gidilmiştir. Okul müdürlüklerinden, veri tablosunun okulun 8.sınıf öğrencileri için doldurulması istenmiştir.

2.5. Verilerin Analizi

8. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersi başarılarını etkileyen faktörlerle ilişkisini belirlemek için hazırlanan veri tablosu ile okul yönetimlerinden öğrencilerin adı- soyadı, cinsiyeti, ailelerinin sosyo- ekonomik durumu, 1. TEOG Fen ve teknoloji Dersi Sınavı başarı notları gibi veriler elde edilmiştir. Bu veriler SPSS programı kullanılarak çözümlenmiştir.

Bir araştırmada; bağımlı değişken üzerinde etkisi gözlenecek değişken sayısı tek ise, tek faktörlü analizler (örneğin; t testi, tek faktörlü ANOVA, basit regresyon analizi vb.) kullanılır. Ayrıca, bir faktöre göre oluşan iki alt gruba ait ortalama puanların karşılaştırılması da t testi ve tekli ANOVA ile yapılabilir (Büyüköztürk, 2014: 8).

Pek çok araştırmacı, bir değişkene ilişkin oluşan grupların bir bağımlı değişkene ait ölçümlerinin (puanlarının) karşılaştırılmasına odaklanır; gruplar arasında gözlenen farkların istatistiksel olarak manidar olup olmadıklarını ya da bu farkların basit bir şekilde şansla oluşup oluşmadığını, hipotez testlerini kullanarak test ederler. İlişkisiz örneklem için t- testi iki ilişkisiz örneklem ortalamaları arasındaki farkın manidar olup olmadığını test etmek için kullanılır (Büyüköztürk, 2014: 39).

Bu araştırmada; 8. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersi başarıları ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını tespit etmek amacıyla ilişkisiz örneklem için t testi uygulanmıştır.

Tek yönlü (faktörlü) varyans analizi (ANOVA), ilişkisiz iki ya da daha çok örneklem ortalaması arasındaki farkın sıfırdan anlamlı bir şekilde farklı olup olmadığını test etmek üzere uygulanır (Büyüköztürk, 2014).

Bu araştırmada, 8. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersi başarıları ile öğrenin gördükleri okul türü arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını tespit etmek için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) uygulanmıştır. Okul türü ile fen başarıları arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmüş ve farklılığın hangi gruplardan

kaynaklandığını belirlemek amacıyla, sonuçlara çoklu karşılaştırma testlerinden (Post- hoc test), Scheffe testi uygulanmıştır.

8. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersi başarıları ile ailelerinin sosyo-ekonomik düzeyi arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını tespit etmek için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) uygulanmıştır. Ailenin sosyo- ekonomik düzeyi ile fen başarısı arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmüş ve farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek amacıyla, sonuçlara çoklu karşılaştırma testlerinden (Post- hoc test), Scheffe testi uygulanmıştır.

Yapılan ANOVA analizleri sonucunda anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. En az iki grup arasında anlamlı fark bulunmuşsa, bu farkın ya da farkların hangi gruplar arasında olduğunun bulunması, analiz sonuçlarının yorumuna güç katacaktır. Bu amaçla grupların ortalama puanları için uygun bir çoklu karşılaştırma testinin (post-hoc test) kullanılması gerekir. Araştırmacı, hipotez test etmede tutucu davranmak istiyorsa Scheffe testi önerilebilir (Büyüköztürk, 2014: 49). Bu araştırmada farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek için Scheffe testi uygulanmıştır. Çünkü Scheffe testinin uygulanabilmesi için gözlem sayılarının eşit olması zorunluluğu yoktur (Kayri, 2009: 62).

ANOVA analizlerinde, gruplar arasındaki farkın anlamlı çıkması durumunda bulunan farkların pratik anlamı olup olmadığını belirlemek için etki büyüklüğü etakare (η^2) değeri incelenmiştir. Etki büyüklüğü (eta kare), bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerinde ne derece etkili olduğunu gösterir. Etki büyüklüğü aldığı değere göre; $0,01 \leq h < 0,06$ “düşük düzeyde etki”, $0,06 \leq h < 0,14$ “orta düzeyde etki” ve $h \geq 0,14$ “geniş düzeyde etki” şeklinde yorumlanmaktadır (Aktaran: Kutsal ve Bilge, 2012)

Ortalama puanların karşılaştırılmasında hipotez testi sonuçlarının yorumlanmasında dikkate alınan bir başka istatistik de etki büyüklüğüdür. En sık kullanılan etki büyüklüğü istatistiği etakare (η^2) korelasyon katsayısıdır. Değişkenler arasındaki doğrusallık varsayımını gerektirmeyen etakare, bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerinde ne derece etkili olduğunu gösterir. Etki

büyüküğü (effect size) olarak da adlandırılan (η^2) bağımsız değişkenin ya da faktörün bağımlı bağımlı değişkendeki toplam varyansın ne kadarını açıkladığını gösterir. Etki büyüklüğü (η^2); 0.00 ile 1.00 arasında değişir ve .01, .06 ve .14 düzeyindeki (η^2) değerleri, aynı sırayla ‘küçük’ (small), ‘orta’ (medium) ve ‘geniş’ (large) etki büyüklüğü olarak tanımlanır (Büyüköztük, 2014).

3. BÖLÜM

BULGULAR VE YORUM

3.1 Öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersi Başarıları ile Cinsiyetleri Arasındaki İlişki

Araştırmanın birinci alt probleminde 8. sınıf öğrencilerinin Fen ve teknoloji dersi başarıları ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı araştırılmıştır.

8. sınıfta öğrenim gören kız ve erkek öğrencilerin 1. TEOG Sınavı Fen ve Teknoloji dersi başarı puanları (100 üzerinden) ile standart sapmaları hesaplanmış, öğrencilerin cinsiyetleri ile başarıları arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını tespit etmek amacıyla ilişkisiz örneklem için t testi uygulanmıştır. 8. sınıf öğrencilerine ait t testi sonuçları Tablo 2’de belirtilmiştir.

Tablo 2- 8. Sınıf Öğrencilerinin Cinsiyetlerine Göre Fen ve Teknoloji Dersi Başarıları

Cinsiyet	N	Ortalama	Standart Sapma	t	p
Kız	1262	63,88	22,785	,361	,718
Erkek	1362	63,55	23,288		

Tablo 2’de verilen sonuçlara göre; 8. sınıflarda kız öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersi başarı puanları (63,88), erkek öğrencilerin başarı puanları (63,55) olduğundan; kız ve erkek öğrenciler arasında $p < 0,05$ anlamlılık düzeyinde anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($p = ,718$).

Bu bulgulara göre 8. sınıfta kız öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersi başarıları ile erkek öğrencilerin ders başarılarının çok yakın düzeyde olduğu, farklılaşma göstermediği söylenebilir.

3.2 Öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersi Başarıları ile Öğrenim Gördükleri Okul Türleri Arasındaki İlişki

Araştırmanın ikinci alt probleminde 8. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersi başarıları ile öğrenim gördükleri okul türleri arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı araştırılmıştır.

Okul türü ile fen başarıları arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını belirlemek için 8. sınıf öğrencilerinin 1. TEOG Sınavı Fen ve Teknoloji dersi başarı puanları (100 üzerinden) ile standart sapmaları hesaplanmış ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) uygulanmıştır.

Tablo 3 ve Tablo 4'te 8. sınıf öğrencilerinin öğrenim gördükleri okul türüne göre Fen ve Teknoloji dersi başarıları ile ANOVA analizi sonuçları belirtilmiştir.

Tablo 3- 8. Sınıf Öğrencilerinin Okul Türüne Göre Fen ve Teknoloji Dersi Başarıları

Okul Türü	N	Ortalama	Standart Sapma
Genel Ortaokul	1898	61,85	22,593
İmam Hatip Ortaokulu	437	56,89	20,901
Özel Ortaokul	289	86,25	14,482
Genel	2624	63,71	23,044

Tablo 4- 8. Sınıf Öğrencilerinin Okul Türüne Göre Fen ve Teknoloji Dersi Başarılarının ANOVA Analizi

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	p	η^2
Gruplar Arası	173653,051	2	86826,525	186,661	,000	,125
Gruplar İçi	1219172,406	2621	465,155			
Genel	1392825,457	2623				

Tablo 3 ve tablo 4’te verilen sonuçlara göre; 8. sınıfta farklı tür okullarda öğrenim gören öğrencilerden genel ortaokullarda okuyan öğrencilerin fen başarı puanları 61,85’dir. İmam hatip ortaokullarında okuyan öğrencilerin fen başarı puanları 56,89 ve özel ortaokullarda okuyan öğrencilerin fen başarı puanları 86,25 bulunmuştur. Bu durumda özel ortaokullarda okuyan öğrencilerin fen başarı puanları diğer okul türlerinde okuyan öğrencilerin fen başarı puanlarından $p < 0,05$ anlamlılık düzeyinde anlamlı derecede yüksektir ($p = ,000$).

Bu bulgulara göre; 8. sınıf öğrencilerinin öğrenim gördüğü okul türü ile başarıları arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($p = 0,000$). ANOVA analizinde gruplar arasında bulunan farkların pratik anlamı olup olmadığını belirlemek için etki büyüklüğü eta-kare (η^2) değeri de hesaplanmıştır. Etki büyüklüğü değerleri incelendiğinde ($\eta^2 = ,125$), okul türünün fen başarısı üzerinde orta düzeyde bir etkisi olduğu söylenebilir.

ANOVA analizindeki farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek amacıyla sonuçlara çoklu karşılaştırma testlerinden (Post- hoc test), Scheffe testi uygulanmıştır. Gözlem sayılarının eşit olması zorunluluğunu gerektirmeyen Scheffe testinin sonuçları Tablo 5’ de verilmiştir.

Tablo 5- 8. Sınıf Öğrencilerinin Okul Türüne Göre Başarılarının Scheffe Testi Sonuçları

Çoklu Karşılaştırma		Fark	Standart Hata	p
Genel Ortaokul	İmam Hatip Ortaokulu	4,965	1,144	,000
	Özel Ortaokul	-24,396	1,362	,000
İmam Hatip Ortaokulu	Genel Ortaokul	-4,957	1,144	,000
	Özel Ortaokul	-29,353	1,635	,000
Özel Ortaokul	Genel Ortaokul	24, 396	1,362	,000
	İmam Hatip Ortaokulu	29,353	1,635	,000

Bu sonuçlara göre; Fen ve Teknoloji dersinde özel ortaokulların öğrencileri diğer okulların öğrencilerinden daha başarılıdır. Özel okullarda okuyan öğrencilerin fen başarı puanları; genel ortaokulda okuyan öğrencilerin fen başarı puanlarından 24,396 puan, imam hatip ortaokulunda okuyan öğrencilerin başarı puanlarından ise 29, 353 puan fazladır.

Genel ortaokulda okuyan öğrencilerin fen başarı puanları, imam hatip ortaokulunda okuyan öğrencilerin fen başarı puanlarından 4,965 fazladır. Bu durumda başarı sıralamasında ikinci sırada genel ortaokullar, üçüncü sırada ise imam hatip ortaokulları yer almaktadır.

3.3 Öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersi Başarıları ile Ailelerinin Sosyo-Ekonomik Durumu Arasındaki İlişki

Araştırmanın üçüncü alt probleminde 8. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersi başarıları ile ailelerinin sosyo- ekonomik durumları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı araştırılmıştır.

Ailelerin sosyo- ekonomik durumları ile fen başarısı arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını belirlemek için 8. sınıf öğrencilerinin 1. TEOG Sınavı Fen ve Teknoloji dersi başarı puanları (100 üzerinden) ile standart sapmaları hesaplanmış ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) uygulanmıştır.

Tablo 6 ve Tablo 7’de 8. sınıf öğrencilerinin ailelerinin sosyo- ekonomik durumuna göre Fen ve Teknoloji dersi başarıları ile ANOVA analizi sonuçları belirtilmiştir.

Tablo 6- 8. Sınıf Öğrencilerinin Ailelerinin Sosyo- Ekonomik Durumuna Göre Fen ve Teknoloji Dersi Başarıları

Ailenin Sosyo- Ekonomik Düzeyi	N	Ortalama	Standart Sapma
İyi	888	70,92	22,258
Orta	818	67,67	22,271
Düşük	918	53,22	20,573
Genel	2624	63,71	23,044

Tablo 7- 8. Sınıf Öğrencilerinin Ailelerinin Sosyo- Ekonomik Durumuna Göre Fen ve Teknoloji Dersi Başarılarının ANOVA Analizi

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	p	η^2
Gruplar Arası	160028,944	2	80014,472	170,116	,000	,115
Gruplar İçi	1232796,513	2621	470,353			
Genel	1392825,457	2623				

Tablo 6 ve tablo 7’de verilen sonuçlara göre; 8. sınıfta eğitim gören öğrencilerden ailesinin sosyo- ekonomik düzeyi iyi seviyede olan öğrencilerin fen başarı puanları 70,92’dir. Sosyo- ekonomik düzeyi orta seviyede olan öğrencilerin fen başarı puanları 67,67 ve düşük seviyede olan öğrencilerin fen başarı puanları ise 53,22 bulunmuştur. Bu durumda ailesinin sosyo- ekonomik düzeyi iyi seviyede olan öğrencilerin fen başarı puanları diğer öğrencilerin fen başarı puanlarından $p < 0,05$ anlamlılık düzeyinde anlamlı derecede yüksektir ($p = ,000$).

Bu bulgulara göre; 8. sınıf öğrencilerinin ailelerinin sosyo- ekonomik düzeyi ile başarıları arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($p = 0,000$). ANOVA analizinde gruplar arasında bulunan farkların pratik anlamı olup olmadığını belirlemek için etki büyüklüğü eta-kare (η^2) değeri de incelenmiştir. Etki büyüklüğü değerleri incelendiğinde ($\eta^2 = ,115$), ailenin sosyo- ekonomik durumunun fen başarıları üzerinde orta düzeyde bir etkisi olduğu söylenebilir.

ANOVA analizindeki farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek amacıyla sonuçlara çoklu karşılaştırma testlerinden (Post- hoc test), Scheffe testi uygulanmıştır. Gözlem sayılarının eşit olması zorunluluğunu gerektirmeyen Scheffe testinin sonuçları Tablo 8’ de verilmiştir.

Tablo 8- 8. Sınıf Öğrencilerinin Ailelerinin Sosyo- Ekonomik Düzeyine Göre Başarılarının Scheffe Testi Sonuçları

Çoklu Karşılaştırma		Fark	Standart Hata	P
İyi	Orta	3,253	1,051	,000
	Düşük	17,702	1,021	,000
Orta	İyi	-3,253	1,051	,000
	Düşük	14,449	1,043	,000
Düşük	İyi	-17,702	1,021	,000
	Orta	-14,449	1,043	,000

Bu sonuçlara göre; Fen ve Teknoloji dersinde ailesinin sosyo- ekonomik düzeyi iyi seviyede olan öğrenciler diğer öğrencilerden daha başarılıdır. Ailesinin sosyo- ekonomik düzeyi iyi seviyede olan öğrencilerin fen başarı puanları; orta seviyede olan öğrencilerin fen başarı puanlarından 3,353 puan, düşük seviyede olan öğrencilerin başarı puanlarından ise 17,702 puan daha fazladır.

Ailesinin sosyo- ekonomik düzeyi orta seviyede olan öğrencilerin fen başarı puanları, düşük seviyede olan öğrencilerin fen başarı puanlarından 14,449 puan fazladır. Bu durumda başarı sıralamasında ikinci sırada ailesinin sosyo- ekonomik düzeyi orta seviyede olan öğrenciler, üçüncü sırada ise düşük seviyede olan öğrenciler yer almaktadır.

4. BÖLÜM

SONUÇLAR, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

4.1. Sonuçlar

Bu araştırmada, 2014- 2015 eğitim- öğretim yılı 1. TEOG sınavına katılan 8. Sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersindeki başarıları ile öğrencilerin cinsiyeti, öğrenim gördükleri okul türü ve ailelerinin sosyo- ekonomik düzeyleri arasındaki ilişki incelenmiştir.

Araştırma, Konya ili merkez ilçelerinde bulunan toplam 12 ortaokulda öğrenim gören 2624 öğrenci ile yapılmıştır. Araştırmanın verileri, veri tablosu ile okul idarelerinden toplanmıştır.

4.1.1. Birinci alt probleme ilişkin sonuçlar

Araştırmanın birinci alt probleminde; 8. sınıf öğrencilerinin Fen ve teknoloji dersi başarıları ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür.

4.1.2. İkinci alt probleme ilişkin sonuçlar

Araştırmanın ikinci alt probleminde; 8. sınıf öğrencilerinin öğrenim gördüğü okul türü ile fen ve teknoloji dersi başarıları arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Araştırmada özel ortaokullarda okuyan öğrencilerin fen başarı puanlarının diğer okul türlerinde okuyan öğrencilerin fen başarı puanlarından anlamlı derecede yüksek olduğu belirlenmiştir. 8. Sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi başarı puanlarına göre okul türleri arasındaki başarı sıralamasında; birinci sırada özel ortaokullar, ikinci sırada genel ortaokullar ve üçüncü sırada ise imam hatip ortaokulları yer almaktadır. Ayrıca, okul türünün fen başarısı üzerinde orta düzeyde bir etkisi olduğu belirlenmiştir.

4.1.3. Üçüncü alt probleme ilişkin sonuçlar

Araştırmanın üçüncü alt probleminde; 8. sınıf öğrencilerinin ailelerinin sosyo- ekonomik düzeyi ile fen ve teknoloji dersi başarıları arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Araştırmada ailesinin sosyo- ekonomik düzeyi iyi seviyede olan öğrencilerin fen başarı puanlarının diğer öğrencilerin fen başarı puanlarından anlamlı derecede yüksek olduğu belirlenmiştir. 8. Sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi başarı puanları ile ailelerinin sosyo- ekonomik düzeyine göre başarı sıralamasında; birinci sırada ailesinin sosyo- ekonomik düzeyi iyi seviyede olan öğrenciler, ikinci sırada orta seviyede olan öğrenciler ve üçüncü sırada ise düşük seviyede olan öğrenciler yer almaktadır. Ayrıca, ailenin sosyo- ekonomik durumunun fen başarısı üzerinde orta düzeyde bir etkisi olduğu belirlenmiştir.

4.2. Tartışma

Bu araştırmada 8. sınıfta okuyan kız ve erkek öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersi başarıları arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Alan yazınında bu çalışmanın sonuçlarını destekleyen ve desteklemeyen çalışmalar bulunmaktadır.

Simpson ve Oliver (1990) yaptıkları çalışmada, genel olarak erkeklerin Fen'e yönelik tutumlarının ve başarılarının daha olumlu olduğunu belirtmişlerdir (Aktaran: Çamlıbel Çakmak, 2006: 2-3). Yılmaz (2012) yaptığı araştırmada; erkek öğrencilerin fen'e yönelik tutumlarının kız öğrencilerden daha olumlu olduğunu, kız öğrencilerin fen'i günlük hayatla ilişkilendirebilmedeki başarılarının erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğunu görmüştür. Fidan Dişikitli'nin (2011) yaptığı araştırma sonuçlarına göre; hem 7. hem de 8. sınıflarda kız öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersi başarıları, erkek öğrencilerin başarılarından daha yüksek çıkmıştır.

Gürsakal (2012) yaptığı çalışmada; PISA 2009 başarı puanlarının analizine göre kızların okuma ve fen başarı puanlarının erkeklerden daha yüksek olduğunu ortaya çıkarmıştır. Gündüver ve Gökdaş (2011)'in çalışmasında; SBS akademik başarı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olup olmadığına ilişkin

yapılan testler sonucunda, gruplar arasında kızlar lehine anlamlı düzeyde farklılaşma olduğu görülmüştür.

PISA raporlarına göre; Türkiye genelinde öğrencilerin fen bilimleri performansına bakıldığında PISA 2003'te kız ve erkek öğrenciler arasında sistematik fark bulunmamıştır (MEB 2005,b). PISA 2006- 2009 ve 2012'de kız öğrencilerin erkek öğrencilerden daha yüksek fen okuryazarlığı başarı ortalamasına sahip olduğu tespit edilmiştir (MEB 2010a, 2010c, 2013b).

Arora (2007), her ülkenin problem çözümedeki başarısını TIMSS 2003 matematik ve fen bilimleri başarısıyla karşılaştırmış ve problem çözümede kızların erkeklerden daha yüksek başarı ortalamasına sahip olduğunu belirlemiştir (Aktaran: Pektaş, 2010: 9-10). TIMSS 2007' de Türkiye'de kız ve erkek öğrencilerin fen ortalama başarı puanları arasındaki farkın anlamlı olmadığı tespit edilmiştir (MEB 2010b). Metin (2013)'in SBS başarısına etki eden unsurları belirlediği çalışmasında, cinsiyetle öğrenci başarısı arasında anlamlı farklılık tespit edememiştir.

Bu çalışmada, 8. sınıf öğrencilerinin öğrenim gördüğü okul türü ile fen ve teknoloji dersi başarıları arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür. Alan yazınındaki çalışmaların sonuçları genellikle bu çalışmadan elde ettiğimiz sonucu desteklemektedir.

Stemler (2001) yaptığı çalışmada, TIMSS 1995 verilerini fen ve matematikte 4. sınıf okul etkililiğinin araştırılması için kullanmıştır. Toplam 14 farklı ülkeyi kapsayan araştırma sonuçları ülkeden ülkeye farklılık gösterse de genel olarak matematik ve fen başarısındaki varyansın dörtte birinin okullar arasındaki farka dayandığını ortaya koymuştur (Aktaran: Aktaş, 2011: 15-16). Albayrak (2009) yaptığı çalışmada, öğrencilerin PISA fen başarılarının ilköğretimden sonra devam edilen programa göre anlamlı bir şekilde değiştiğini tespit etmiştir. Öğretim görülen programa göre fen başarısı incelendiğinde okul türü başarıyı yordayan önemli bir değişken olduğunu ve okul türüne göre fen başarılarının farklılaştığını görmüştür.

Acar (2012)'in Türkiye'de yaşayan öğrencilerin PISA-2009 fen, matematik ve okuma yeterliliği alanlarındaki performanslarını etkileyen değişkenleri belirlemek

amacıyla yaptığı araştırmada; öğrenci performanslarının öğrenim gördükleri okullara göre farklılaştığı görülmüştür.

Bu araştırmada, 8. sınıf öğrencilerinin ailelerinin sosyo- ekonomik düzeyi ile fen ve teknoloji dersi başarıları arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür. Alan yazınında fen başarısının ailenin sosyo- ekonomik durumuyla pozitif yönde ilişkisi olduğunu gösteren başka çalışmalar da bulunmaktadır.

Berberoğlu ve diğerleri (2003) TIMSS 1999 verilerini kullanarak yaptıkları çalışmada; öğrencilerin matematik ve fen bilimleri başarılarını etkileyen en önemli faktörlerin, öğrencilerin başarı-başarısızlık algısı ve sosyo- ekonomik düzeyi olduğunu bulmuşlardır. Özer (2009), PISA 2006 verilerine göre Türk öğrencilerin matematik ve fen bilimleri başarılarıyla ilişkili faktörleri incelediği çalışmasında; öğrencilerin fen bilimleri başarısında aile özelliklerinin önemli etkisi olduğunu tespit etmiştir. Aile özelliklerindeki olumlu değişim durumunun öğrencinin akademik başarısını olumlu yönde etkilediğini belirtmiştir. Hazır Bıkmaz (2001) araştırmasında; ilköğretim 4 ve 5. sınıf öğrencilerinin fen başarıları ile anne- babanın öğrenim durumu, kardeş sayısı, anne- babanın aylık geliri, annenin çalışma durumu, baba mesleği ile öğrencilerin fen başarıları arasında anlamlı ilişki bulmuştur.

Nonoyama (2006) çalışmasında; PISA 2000 verilerini kullanarak anne baba mesleği, anne baba öğrenim durumu, evdeki eğitim olanakları, kitap sayısı, aile maddi durumu gibi sosyo-ekonomik faktörlerin öğrencilerin okuma başarılarıyla doğrudan ilişkili olduğunu ortaya koymuştur (Aktaran: Albayrak, 2009: 14).

Anıl (2009) ile Özer ve Anıl (2011)'ın çalışmalarında fen başarısını etkilediği belirlenmiş olan değişkenler içinde yer alan maddelerden; fen dersleriyle ilgili özel dersler, öğrencilerin sahip olduğu eğitim materyalleri, öğrencilerin bilgisayar ve donanımına sahip olmaları, öğrencilerin evlerinde kendilerine ait odalarının, çalışma masalarının ve çalışma yerlerinin bulunması belirli bir sosyo-ekonomik düzeydeki öğrencilerin sahip olabileceği özelliklerdir. Buradan yola çıkarak sosyo- ekonomik düzeydeki iyileşmenin fen başarısını artırdığı söylenebilir.

Özata Yücel ve Özkan (2011) çalışmasında, öğrencilerin SBS sınavında fen başarısının düşük olmasının nedenleri hakkında öğretmen ve öğrenci görüşlerini ortaya koymuştur. Araştırmada; ailenin eğitim düzeyinin, ekonomik düzeyinin, aşırı müdahaleci oluşunun, öğrenciyi takip etmesinin, öğrencinin aile içinde kendini ifade etme ve günlük sorunları tartışma fırsatı bulmasının fen başarısını etkileyen faktörler arasında yer aldığı görülmüştür.

Şahin ve Anıl (2012) araştırmalarında, anne eğitim düzeyi ile öğrencilerin SBS fen ve teknoloji başarıları arasında anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Ancak, baba eğitim düzeyinin fen ve teknoloji başarısının anlamlı bir yordayıcısı olmadığı görülmüştür. Ayrıca, ailenin aylık geliri değişkeninin öğrencilerin SBS Fen ve Teknoloji başarılarının üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı görülmüştür. Karabay (2014)'ın çalışmasına göre; öğrencilerin SBS başarısını açıklayan tüm değişkenler ailelerin sosyo-kültürel ve sosyo-ekonomik düzeyleri ile ilgilidir. Metin (2013)'in çalışmasında; öğrencilerin başarılarına ailenin, öğretmenin ve eğitim olanaklarının yüksek düzeyde etkisi olduğu belirlenmiştir. Sınıf düzeyi, anne- baba eğitim durumu ve aylık gelir ile öğrencinin başarıları arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir.

4.3. Öneriler

1. Bu çalışmada kız ve erkek öğrencilerin fen başarıları arasında anlamlı farklılık görülmemiştir. Bu durumda her iki grup aynı sınıfta öğrenim görebilir.
2. Fen başarısının öğrenim görülen okul türüne göre oldukça farklılaştığı ve özel okullarda öğrenim gören öğrencilerin fen başarısının daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu durumda özel okulların yapısı incelenerek diğer okulların eksiklikleri giderilmeli ve şartları iyileştirilmelidir.
3. Okullar öğrencilerin eğitim, öğretim, sosyal etkinlikler yönünden bütün ihtiyaçlarını giderecek, öğrencilerin ilgi ve yeteneklerini geliştirebilecek ve

onları geleceğe çok yönlü hazırlayabilecek şekilde düzenlenmeli ve zenginleştirilmelidir.

4. Okulların sosyo- ekonomik imkânlarının yeterli olmadığı durumlarda; fen öğretmenleri kolay bulunan ve pahalı olmayan malzemelerle yapılacak deney ve etkinlikleri sınıf ortamında düzenleyebilir. Ayrıca, öğrencilerden pahalı olmayan malzemelerle yapılacak görsel ders materyalleri hazırlamalarını isteyebilir.
5. Ailelerin sosyo- ekonomik düzeyinin öğrencilerin fen başarısını etkilediği görülmüştür. Öğrencilerin bu tür bireysel farklılıklarının başarılarını olumsuz etkilemesini engellemek gerekmektedir. Böyle durumlarda; ailesinin sosyo- ekonomik düzeyi düşük seviyede olan öğrenciler MEB., sivil toplum kuruluşları vb. tarafından burs programları ile desteklenebilir.
6. Bu araştırmada 8. sınıf öğrencilerinin cinsiyetleri, öğrenim gördükleri okul türü ve ailelerinin sosyo- ekonomik düzeyi ile fen başarıları arasındaki ilişki incelenmiştir. Daha sonra yapılacak olan çalışmalarda, fen başarısını etkileyen başka faktörlerin (anne- babanın eğitim durumu vb.) fen başarısına etkisi incelenebilir.
7. Bu çalışmada 1. TEOG Fen ve Teknoloji Sınavı sonuçları kullanılarak fen başarısını etkileyen faktörler belirlenmiştir. 2. TEOG Sınavının müfredatı daha kapsamlı olduğu için daha sonra yapılacak olan araştırmalarda 2. TEOG Fen ve Teknoloji Sınavının sonuçları kullanılabilir. Başka bir çalışmada da; 1.TEOG ile 2. TEOG Fen ve Teknoloji Sınavı sonuçları birlikte kullanılıp karşılaştırma yapılarak da fen başarısını etkileyen faktörler belirlenebilir.

8. Öğrencilerin TEOG Sınavı Fen ve Teknoloji Dersi başarı puanları kullanılarak fen başarısını etkileyen faktörler belirlenirken öğrenci, öğretmen ve velilerin de görüşleri alınabilir.

KAYNAKÇA

- Acar, Tülin (2012). *2009 Yılı Uluslararası Öğrenci Başarılarını Değerlendirme Programında Türk Öğrencilerin Başarılarını Etkileyen Faktörler*. Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi, 3(2), 309- 314.
- Akkaş, Musa (2011). *İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Ders Başarılarını Etkileyen Kişisel, Sosyo-Ekonomik ve Okul Kaynaklı Faktörlerin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, SELÇUK ÜNİVERSİTESİ Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Aktaş, Işıl (2011). *TIMSS 2007 Verilerine Göre Öğrencilerin Fen Başarısı İle Öğretmenlerinin Özellikleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Albayrak, Aylin (2009). *PISA 2006 Sınavı Sonuçlarına Göre Türkiye'deki Öğrencilerin Fen Başarılarını Etkileyen Bazı Faktörler*. Yüksek Lisans Tezi, HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Anıl, Duygu (1-3 Ekim 2009). *Türkiye'nin PISA 2006 Fen Bilimleri Başarısını Etkileyen Faktörlerin Yapısal Eşitlik Modeli ile İncelenmesi*. 18. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı, İzmir
- Berberoğlu, Giray, Çelebi, Özgür, Özdemir, Ertuğrul, Uysal, Emel ve Yayan, Betül (2003). *Üçüncü Uluslararası Matematik ve Fen Çalışmasında Türk Öğrencilerinin Başarı Düzeylerini Etkileyen Etmenler*. Eğitim Bilimleri ve Uygulama Dergisi, 2(3), 3-14.
- Büyüköztürk, Şener, Kılıç Çakmak, Ebru, Akgün, Özcan Erkan, Karadeniz Şirin ve Demirel, Funda (2010). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri (7. Baskı)*. Ankara: Pegem Akademi.n
- Büyüköztürk, Şener (2014). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı (20. Baskı)*. Ankara: Pegem Akademi.
- Çamlıbel Çakmak, Özlem (2006). *Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Fen Öğretimine Yönelik Tutumları ile Bazı Fen Kavramlarını Anlama Düzeyleri Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Fidan Dişikitli, Ayşegül (2011). *İlköğretim 7. ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersine Yönelik Tutumları ile Fen ve Teknoloji Dersi Başarıları Arasındaki İlişki*. Yüksek Lisans Tezi, SELÇUK ÜNİVERSİTESİ Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Genç, Salih Zeki, Eryaman, M., Yunus (2008). *Değişen Değerler ve Yeni Eğitim Paradigması*. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 9(1), 89-102.

- Gündüver, Aytekin, Gökdaş, İbrahim (2011). *İlköğretim Öğrencilerinin Seviye Belirleme Sınav Başarılarının Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi*. Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi, 2(2), 30- 47.
- Gürsakal, Sevda (2012). *PISA 2009 Öğrenci Başarı Düzeylerini Etkileyen Faktörlerin Değerlendirilmesi*. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi,17(1), 441-452.
- Güzel, Ç. İ, Berberoğlu, Giray (2005). *An Analysis of the Programme for International Student Assessment 2000 (PISA 2000) Mathematical Literacy Data For Brazilian, Japanese and Norwegian Students*. Studies in Educational Evaluation, (31), 283314
- Hazır Bıkmaz, Fatma (2001). *İlköğretim 4 ve 5. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersindeki Başarılarını Etkileyen Faktörler*. Doktora Tezi, ANKARA ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Kaptan, Fitnat (1999). *Fen Bilgisi Öğretimi*. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi
- Karabay, Ersoy (2014). *Öğrencilerin Seviye Belirleme Sınavı Başarılarını Açıklayan Okul Dışı Değişkenlerin CHAID Analizi İle İncelenmesi* İlköğretim Online, 13(2), 640-659, <http://ilkogretim-online.org.tr>, Erişim Tarihi: 22.04.2015
- Karasar, Niyazi (2004). *Bilimsel Araştırma Yöntemi* (27. Baskı). Ankara: Nobel Yayınları.
- Karatay, Ramazan, Timur, Serkan, Timur, Betül (2013). *2005 ve 2013 Yılı Fen Dersi Öğretim Programlarının Karşılaştırılması*. Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 6(15), 233- 264.
- Kayri, Murat (2009). *Araştırmalarda Gruplar Arası Farkın Belirlenmesine Yönelik Çoklu Karşılaştırma (Post- Hoc) Teknikleri*.Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 19(1), 51- 64.
- Kutsal, Dilşad ve Bilge, Filiz (2012). *Lise Öğrencilerinin Tükenmişlik ve Sosyal Destek Düzeyleri*. Eğitim ve Bilim Dergisi, 37 (164), 286- 288.
- MEB, (2003). *TIMSS 1999 Ulusal Raporu*.<http://www.timss.meb.gov.tr>, Erişim Tarihi: 20.01.2015
- MEB, (2005a). *İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi (4 ve 5. Sınıflar) Öğretim Programı*. Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı Devlet Kitapları Müdürlüğü Basım Evi.
- MEB, (2005b). *PISA 2003 Projesi Ulusal Nihai Rapor*. Ankara: Milli Eğitim Basımevi

- MEB, (2006). *İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi (6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı*. Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı Devlet Kitapları Müdürlüğü Basım Evi.
- MEB, (2010a). *PISA 2006 Projesi Ulusal Nihai Rapor*. <http://www.pisa.meb.gov.tr>, Erişim Tarihi : 27.01.2015
- MEB, (2010b). *TIMSS 2007 Ulusal Matematik ve Fen Raporu 8. Sınıflar*. Ankara: Hermes Ofset
- MEB, (2010c). *PISA 2009 Projesi Ulusal Ön Rapor*. <http://www.pisa.meb.gov.tr>, Erişim Tarihi : 27.01.2015
- MEB, (2011). *TIMSS 2011 Tanıtım Kitapçığı*. <http://www.yegitek.meb.gov.tr>, Erişim Tarihi: 20.01.2015
- MEB, (2012a). *12 Yıl Zorunlu Eğitim Sorular Cevaplar*. <http://www.meb.gov.tr> Erişim Tarihi: 22. 02. 2015
- MEB, (2012b). *12 Yıllık Zorunlu Eğitime Yönelik Uygulamalar (2012/20 Sayılı Genelge)*. <http://www.meb.gov.tr>, Erişim Tarihi: 22. 02. 2015
- MEB, (2013a). *İlköğretim Kurumları (İlkokullar ve Ortaokullar) Fen Bilimleri Dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı*. Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı Devlet Kitapları Müdürlüğü Basım Evi.
- MEB, (2013b). *PISA 2012 Projesi Ulusal Ön Rapor*. <http://www.pisa.meb.gov.tr>, Erişim Tarihi: 27.01.2015
- MEB, (2014a). *T.C. Milli Eğitim Bakanlığı 2014- 2015 Öğretim Yılı Ortak Sınavlar e- Kılavuzu*. <http://www.meb.gov.tr> ve <http://oges.meb.gov.tr> , Erişim Tarihi: 24.12.2014
- MEB, (2014c). *TEOG Fen ve Teknoloji Dersi Sınav Soruları*. <http://www.meb.gov.tr>, Erişim Tarihi: 20.01.2015
- Metin, Mustafa (2013). *Öğrencilerin Seviye Belirleme Sınavındaki Başarısına Etki Eden Unsurların Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi*. Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 14 (1), 67- 83
- Oral, Işıl, Mc Givney, Eileen (2013). *Türkiye'de Matematik ve Fen Bilimleri Alanlarında Öğrenci Performansı ve Başarısının Belirleyicileri: TIMSS 2011 Analizi*. İstanbul: Eğitim Reformu Girişimi, www.erg.sabanciuniv.edu

- Özata Yücel, Elif, Özkan, Muhlis (2011). *SBS Fen Bilimleri Testindeki Başarının Düşük Olma Nedenleriyle İlgili Öğretmen ve Öğrenci Görüşleri*. Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 24 (2), 537- 562
- Özer, Yeşim (2009). *Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı (PISA) Verilerine Göre Türk Öğrencilerin Matematik ve Fen Bilimleri Başarıları İle İlişkili Faktörler*. Yüksek Lisans Tezi, HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara
- Özer, Yeşim, Anıl, Duygu (2011). *Öğrencilerin Fen ve Matematik Başarılarını Etkileyen Faktörlerin Yapısal Eşitlik Modeli ile İncelenmesi*. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 41, 313- 324
- Pektaş, Meryem (2010). *Uluslararası Matematik ve Fen Bilimleri Eğilimleri Çalışmasına (TIMSS) Göre Türkiye Örneğinde Fen Bilimleri Başarısını Etkileyen Bazı Değişkenlerin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara
- Şahin, Murat Doğan, Anıl, Duygu (2012). *7. Sınıf Öğrencilerinin SBS 2010 Fen ve Teknoloji Testi Başarılarını Etkileyen Bazı Faktörler*. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 2 (Özel Sayı), 162-170
- Şerefli, A. Kenan (2003). *İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Okul Başarılarını Etkileyen Zihinsel Olmayan Faktörler*. Yüksek Lisans Tezi, NİĞDE ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Niğde.
- Usta, H.Gonca, Çıkrıkçı-Demirtaşlı, R.Nükhet (2014). *PISA 2006 Sınav Sonuçlarına Göre Türkiye'deki Öğrencilerin Fen Bilimleri Okuryazarlığını Etkileyen Duyuşsal Faktörler*. Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi, 4 (2), 93- 107
- Yılmaz, Ayşe (2012). *İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersine Karşı Tutumlarının Fen ve Teknoloji Dersini Günlük Hayatla İlişkilendirebilmedeki Başarılarına Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, GAZİ ÜNİVERSİTESİ Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

EKLER

Ek 1:Resmi İzin Belgeleri

Ek 2: Veri Tablosu

Ek 3:TEOG 8. Sınıf I. Dönem Fen ve Teknoloji Dersi Ortak Sınav Soruları (MEB, 2014c)

EK 1:Resmi İzin Belgeleri



KONYA

T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı

Sayı : 48178250-302/— 1775
Konu : Neslihan SAĞLAM'ın
Anket İzni Hk.



KONYA NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ

Öğr. İşl. D. Bşk.

23/12/2014

Sayı: 13827

giden



2014.12.23.13827

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İLGİ: Müdürlüğünüzün 01.12.2014 tarih ve 71052239/300/1532 sayılı yazısı.

Enstitünüz Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Neslihan SAĞLAM'ın "8. Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi Başarısını Etkileyen Bazı Faktörlerin İncelenmesi" adlı tezi kapsamındaki anket yapma isteği ile ilgili Konya Valiliği İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nün 16.12.2014 tarih ve 83688308/605.99/6500214 sayılı yazısı ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi rica ederim.

Prof. Dr. Tahir YÜKSEK
Rektör a.
Rektör Yardımcısı

Ek:

- Resmi Yazı (3 sayfa)



T.C.
KONYA VALİLİĞİ
İl Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 83688308/605.99/6500214

16/12/2014

Konu: Araştırma İzni

NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİNE
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

İlgi : 05/12/2014 tarihli ve 48178250.302/1674 sayılı yazınız.

Üniversiteniz Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı yüksek lisans programı öğrencisi Neslihan SAĞLAM'ın "8. Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi Başarısını Etkileyen Bazı Faktörlerin İncelenmesi" konulu araştırmasını uygulama talebi incelenmiştir.

Üniversiteniz tarafından kabul edilen ve onaylı bir örneği Müdürlüğümüzde muhafaza edilen araştırmanın, ekli listede bulunan okullardaki 8. sınıf öğrencilerine; kişilik ve aile mahremiyetini ifşa etmemek, araştırmada kullanılan isimlerin gizli tutulması ve herhangi bir kurum, kuruluşun reklam ve tanıtımını yapmamak kaydıyla uygulanmasında sakınca görülmektedir.

Araştırmada Müdürlüğümüz tarafından onaylanarak gönderilen nüshalar kullanılacak olup sonucun CD ortamında iki nüsha olarak gönderilmesi gerekmektedir.

Bilginizi ve adı geçene tebliğini arz ederim.

Mukadder GÜRSOY
İl Milli Eğitim Müdürü

EKLER:

1-TEOG Veri Formu (1 Sayfa)

2-Okul Listesi (1 Sayfa)

Güvenli Elektronik İmza
Aslı ile Aynıdır.
16 ARA 2014

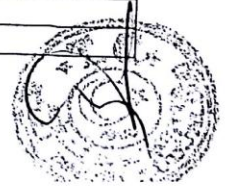
Akçeşme Mah. Garaj Cad. No:4 42020 Karatay/KONYA
Tel : 0332 353 30 50 Faks : 0332 351 59 40
Web : <http://konya.meb.gov.tr>
E-Posta : konyamem@meb.gov.tr

Strateji Geliştirme:
Bilgi:F.GÖRES
Tel : 0332 353 30 50 /1250
istatistik42@meb.gov.tr

EK 2: Veri Tablosu

Tablo 1: 2014-2015 Yılı Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş (TEOG) I. Sınav Sonuçlarından İstenilen Veriler

Sıra numarası	Öğrencinin adı soyadı	Cinsiyeti	Fen ve Teknoloji Dersi I. TEOG sonucu	Ailenin Sosyo ekonomik durumu (Aylık geliri)
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				



EK 3: TEOG 8. Sınıf I. Dönem Fen ve Teknoloji Dersi Ortak Sınav Soruları (MEB, 2014c)

FEN VE TEKNOLOJİ

A

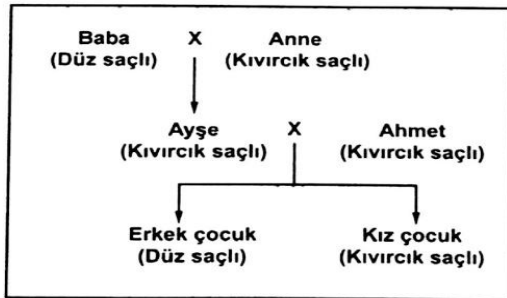
1. Tabloda bazı canlı türlerinin vücut hücrelerindeki kromozom sayıları verilmiştir.

Tür	Kromozom sayısı (2n)
Çekirge	24
Meyve sineği	8
Kedi	38
?	?

"Kromozom sayısı aynı olan iki canlı, aynı türden olmayabilir" görüşünün doğru olduğunu göstermek isteyen bir öğrenci, tabloda ki "?" yerine aşağıdakilerden hangisini yazmalıdır?

Tür	Kromozom sayısı (2n)
A) Patates	48
B) Domates	24
C) Bezelye	14
D) Bakla	12

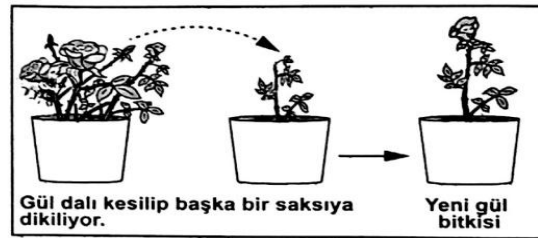
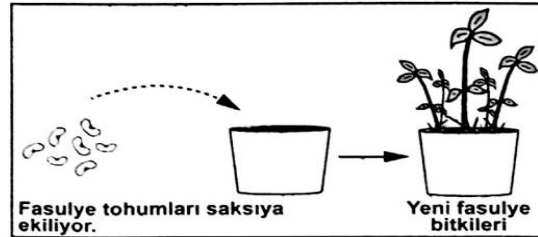
2. Ayşe'nin ailesinin saç şekli özelliği (dış görünüş) bakımından kalıtımı şematik olarak verilmiştir.



Bu şemaya bakılarak aşağıdakilerden hangisi söylenebilir? (İnsanlarda kıvrıkcık saçlılık baskın, düz saçlılık ise çekinik özelliktir.)

- A) Ayşe, anne ve babadan yalnızca birinin genlerini almıştır.
 B) Ayşe, anne ve babadan yalnızca baskın genleri almıştır.
 C) Ayşe'nin tüm baskın özellikleri çocuklarına aktarılmıştır.
 D) Ayşe, saç şekli özelliği bakımından melez döldür (heterozigot).

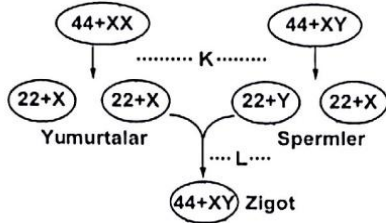
3. Bir öğrenci, aynı ortamda iki farklı bitki ile şekildeki uygulamaları yapıyor. Saksıların büyüklükleri, toprak özellikleri ve verilen su miktarları aynıdır.



Öğrencinin aşağıdaki ifadelerinden hangisi bu uygulamalarla ilgili doğru bir çıkarımdır?

- A) Fasulye bitkisi eşeysiz üreme ile gül bitkisi eşeyli üreme ile çoğaltılmıştır.
 B) Fasulye tohumlarından gelişen yeni bitkilerin genotipleri birbirinin tamamen aynıdır.
 C) Mitoz bölünme; fasulye bitkisinin büyümesinde, gül bitkisinin hem büyümesinde hem de çoğalmasında etkili olmuştur.
 D) Gül bitkisinin kesilen dallarından aynı ortamda üretilen yeni gül bitkilerinin genotip ve fenotipleri birbirinden kesinlikle farklı olur.

4. İnsanda üreme hücreleri ve zigotun oluşum süreci şematik olarak aşağıda gösterilmiştir.



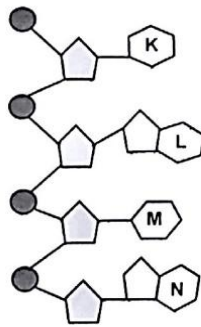
Bu süreç ile ilgili,

- I- K evresinde mayoz bölünme gerçekleşir.
 II- Yumurtaların kalıtsal yapısı daima birbirinin aynıdır.
 III- L evresinde homolog kromozomlar arasında parça değişimi gerçekleşir.
 IV- Yavru bireyin cinsiyeti sperm tarafından belirlenir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

- 5.



Yukarıdaki şekilde bir DNA molekülünün tek zinciri gösterilmiştir. Bu yapıya göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) ●, fosfat molekülünü temsil eder.
 B) ◡, şeker molekülünü temsil eder.
 C) K, L, M ve N farklı organik bazları temsil etmektedir.
 D) Bu tek zincirde toplam 12 nükleotid vardır.

- 6.

ALABALIĞIN SERÜVENİ

Genetik mühendisliği alanında yapılan çalışmalar hızlı bir şekilde ilerlemektedir. Bir grup bilim insanı, dil balığından, donmayı önleyen bir geni, alabalığın genetik yapısına aktarmayı başardılar.

Gazetede verilen habere göre; bilim insanlarının alabalıklarla ilgili bu çalışmalarının amacı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) Daha soğuk sularda da yaşamlarını sürdürebilmelerini sağlamak
 B) Soğuk sulara göç etmelerini engellemek
 C) Yumurta verimliliğini azaltmak
 D) Yayıldıkları alanı daraltmak

7. Canlıların belirli çevre koşullarında yaşama ve üreme şansını artıran kalıtsal özellikleri sayesinde ortama uyum sağlamasına adaptasyon denir.

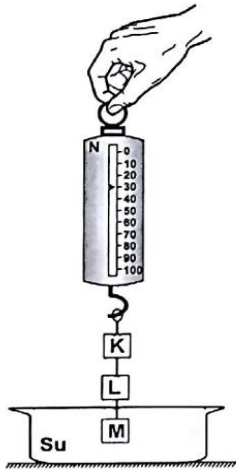
Aşağıdakilerden hangisi adaptasyon nedeniyle kazanılmış bir özellik değildir?

- A) Ördeklerin perdeli ayakları sayesinde hızlı yüzmesi
 B) Bukalemunların renk değiştirerek düşmanlarından korunması
 C) Halter sporuyla uğraşan bir kişinin kol kaslarının gelişmesi
 D) Kaktüslerin su depolayan gövdeye sahip olması

8. Öğretmen öğrencilerine, "Çok yüksekte uçan bir kartal, koyu renkli toprağa sahip çalılık bir alanda bulunan aynı büyüklükteki kahverengi bir fareyi mi, yoksa beyaz bir fareyi mi kolaylıkla fark ederek avlayabilir?" sorusunu yöneltmiştir.

Bu soruya öğrencilerin yaptığı aşağıdaki açıklamalardan hangisi doğrudur?

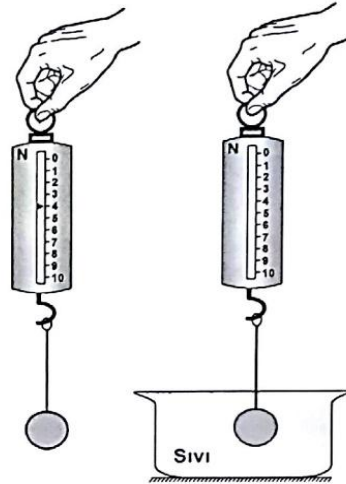
- A) Beyaz fareyi avlar; çünkü ortama uyum sağlayamayan canlıların yaşama şansı daha azdır.
 B) Kahverengi fareyi avlar; çünkü doğal seçim için çevre koşullarına daha iyi uyum sağlamak önemlidir.
 C) Kahverengi fareyi avlar; çünkü aynı ortamda yaşayan farklı türdeki canlılar benzer uyum şekilleri geliştirir.
 D) Beyaz ve kahverengi fareleri her zaman aynı oranda avlar; çünkü kartalların gözleri çok iyi görür.
9. Suda çözünmeyen özdeş K, L ve M cisimleri bir iple şeklindeki dinamometreye bağlanmıştır. M cisimi suyun içine batacak şekilde ölçüm yapıldığında dinamometre 30 N'u göstermektedir.



Buna göre, başka bir değişiklik yapmadan yalnızca L ve M arasındaki ip kesilirse dinamometre kaç N'u gösterebilir?

- A) 24 B) 20 C) 16 D) 10

10. Fatih, bir metal bilyeyi havada ve sıvı içinde şekilde gösterildiği gibi bir dinamometre ile tartıyor.



Fatih, havada 4 N ölçtüğü bilyenin ağırlığını, bilye sıvı içinde iken kaç N ölçmüş olabilir?

- A) 4,5 B) 4,2 C) 4 D) 3,8

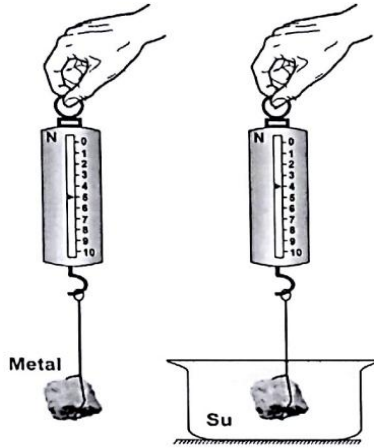
11. Sıcak hava balonu şekildeki gibi uçmaktadır.



Buna göre, balona etki eden kaldırma kuvvetinin yönü şekilde verilen yönlerden hangisidir?

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

12. Bir metal parçasının havadaki ağırlığını 5 N ölçen bir öğrenci, aynı metal parçasını suya daldırdığında dinamometrede 4 N değerini okuyor.



Buna göre, dinamometrenin gösterdiği değer azalmasını aşağıdakilerden hangisi doğru olarak açıklar?

- A) Metalin kütlesinin azalması
 B) Metale yer çekimi kuvvetinin artık etki etmemesi
 C) Metale yer çekimi kuvvetine zıt yönde bir kuvvetin etki etmesi
 D) Metale yer çekimi kuvveti ile aynı yönde bir kuvvetin etki etmesi

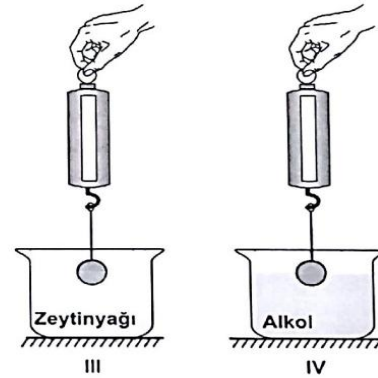
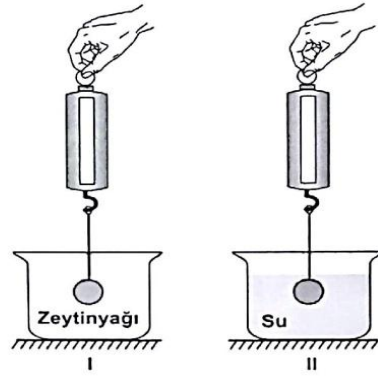
13. K, L ve M katı cisimlerinin kütle ve hacim değerleri tabloda verilmiştir.

Cisim	Kütle (g)	Hacim (cm ³)
K	40	20
L	40	30
M	60	30

Buna göre, cisimlerin yoğunlukları (özküt-
 leleri) arasındaki ilişki nedir?

- A) K, L ve M'nin aynıdır.
 B) K, L ve M'nin farklıdır.
 C) K ile M'nin aynı, L'nin farklıdır.
 D) K ile L'nin aynı, M'nin farklıdır.

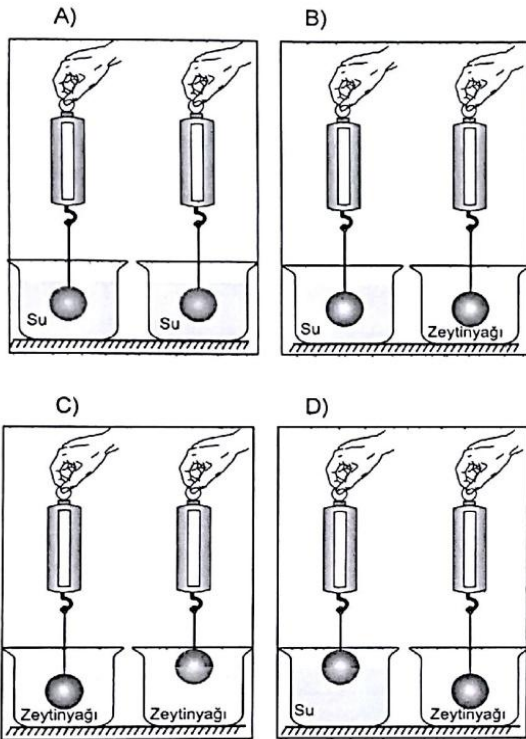
14. Bir cisme etki eden kaldırma kuvvetinin cismin batan kısmının hacmi ile ilişkisini göstermek isteyen Elif, cismi şekillerdeki gibi sıvılara batırıp dinamometredeki değerleri okuyor.



Buna göre Elif, hangi iki düzenekteki okuduğu değerleri karşılaştırırsa amacına ulaşır?

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

15. İçi dolu cam küreye etki eden kaldırma kuvvetinin, sıvının yoğunluğuna bağlı olduğunu göstermek isteyen Ayşe, aşağıdaki deney düzeneklerinden hangisini seçerse bu amacına ulaşır?



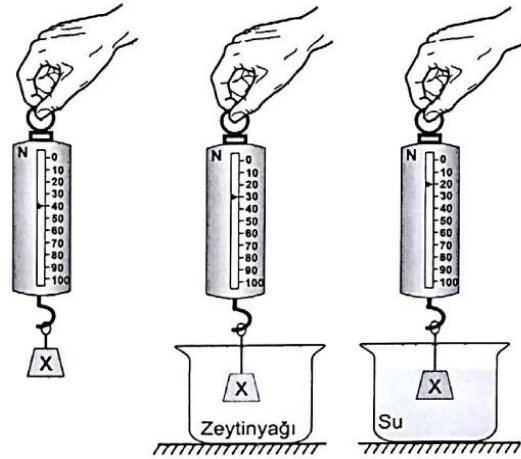
16. Aşağıda güncel hayatımızda gerçekleşen bazı olaylar verilmiştir.

- I- Gemilerin su yüzeyinde yüzmeleri
- II- Sıcak hava balonlarının havada yolcu taşıması
- III- Buluttan kopan yağmur damlasının yere düşmesi

Bu olaylardan hangileri sıvı veya gazların kaldırma kuvveti etkisi ile gerçekleşir?

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

17. İçi dolu X katı cismi şekildeki gibi havada, zeytinyağında ve suda tartılıp dinamometrenin gösterdiği değerler okunuyor.



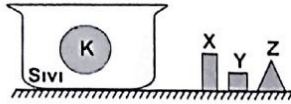
Suyun yoğunluğu zeytinyağının yoğunluğundan büyük olduğuna göre;

- I- X cismine zeytinyağı ve su farklı kaldırma kuvvetleri uygular.
- II- Sıvı yoğunluğu arttıkça X cismine etki eden kaldırma kuvveti artar.
- III- Sıvının yoğunluğu arttıkça X cisminin görünür ağırlığı azalır.

Yargılarından hangileri bu okunan değerler tarafından doğrulanır?

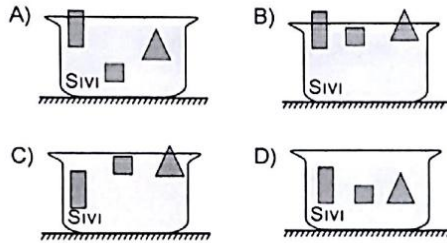
- A) Yalnız II
- B) I ve II
- C) I ve III
- D) I, II ve III

18. İçerisinde sıvı bulunan kaba içi dolu küresel K cismi bırakıldığında şekildeki gibi askıda kalıyor.

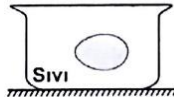


İçli dolu X, Y ve Z cisimleri K cismi ile aynı maddeden yapılmış, farklı büyüklükte cisimlerdir.

Buna göre, kaptan K cismi çıkarılıp X, Y ve Z cisimleri kaba bırakıldığında sıvı içindeki konumları aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?



19. Kaptaki sıvı içinde yumurta şeklindeki gibi dengede durmaktadır.



Yumurtaya etki eden kaldırma kuvvetini bulmak için öğrenciler aşağıdaki yorumları yapıyor.

Yalnız sıvının hacmini bilmem yeterlidir.



Ayşe

Yalnız yumurtanın hacmini bilmem yeterlidir.



Metin

Yalnız yumurtanın ağırlığını bilmem yeterlidir.



Büşra

Yalnız sıvının yoğunluğunu bilmem yeterlidir.

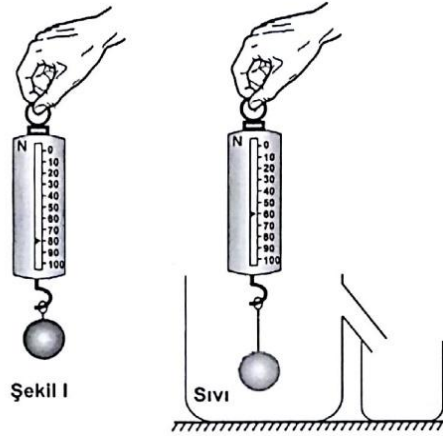


Hasan

Buna göre, hangi öğrencinin yorumu doğrudur?

- A) Ayşe
B) Metin
C) Büşra
D) Hasan

20. Mehmet, bir demir bilyenin ağırlığını şekil I'deki gibi havada dinamometre yardımıyla ölçüp not ediyor. Aynı bilyeyi şekil II'deki gibi sıvı dolu kabın içine daldırdığında ise taşma seviyesine kadar sıvı dolu olan kaptan 20 N ağırlığında sıvının taşıdığını gözlemliyor.



Şekil I

Şekil II

Mehmet yalnızca bu verilenlerden yola çıkarak;

- I- Kaldırma kuvveti, taşan sıvının ağırlığına eşittir.
II- Cismin ağırlığı, taşan sıvının ağırlığına eşittir.
III- Kaldırma kuvveti, cismin ağırlığına eşittir.

yargılarından hangilerine ulaşır?

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

TEST BİTTİ.
CEVAPLARINIZI KONTROL EDİNİZ.

**27 KASIM 2014 TARİHİNDE YAPILAN 8. SINIF I. DÖNEM
FEN VE TEKNOLOJİ DERSİ ORTAK SINAVI
"A" KİTAPÇIĞI CEVAP ANAHTARI**

FEN VE TEKNOLOJİ

1. B
2. D
3. C
4. B
5. D
6. A
7. C
8. A
9. A
10. D
11. B
12. C
13. C
14. A
15. B
16. B
17. D
18. D
19. C
20. A



T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ



Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı:	NESLİHAN SAĞLAM TOSUN	İmza:	
Doğum Yeri:	ÇANKIRI		
Doğum Tarihi:	20.09.1983		
Medeni Durumu:	EVLİ		

Öğrenim Durumu

Derece	Okulun Adı	Program	Yer	Yıl
İlköğretim	HAZIM ULUŞAHİN İLKOKULU		KONYA	1994
Ortaöğretim	MAHMUT SAMİ RAMAZANOĞLU ANADOLU İMAM HATİP LİSESİ		KONYA	1994- 1998
Lise	ATATÜRK KIZ LİSESİ	MF	KONYA	1998- 2001
Lisans	SELÇUK ÜNİVERSİTESİ	FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLİĞİ	KONYA	2002- 2006
Yüksek Lisans	NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ	EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI	KONYA	2012-

İlgi Alanları:	FEN BİLGİSİ, FEN EĞİTİMİ
İş Deneyimi:	2008- 2011 SARAYÖNÜ KAYMAKAMLIĞI YAZI İŞLERİ MÜDÜRLÜĞÜ/ KONYA 2011- 2012 MENDERES İLKÖĞRETİM OKULU DİNAR/AFYONKARAHİSAR 2012- 2013 S.P.K. YATILI BÖLGE ORTAOKULU DİNAR/ AFYONKARAHİSAR 2013- 2016 GÖZLÜ NADİR ÖZŞAHİN ORTAOKULU SARAYÖNÜ/ KONYA 2016- KAMAN ATATÜRK ORTAOKULU /KIRŞEHİR
Aldığı Ödüller:	2012- BAŞARI BELGESİ (BU BENİM ESERİM PROJE YARIŞMASI)
Hakkımda bilgi almak için önerebileceğim şahıslar:	Prof. Dr. Dursun YAĞIZ Prof. Dr. Hacı SAĞLAM
Tel:	0507 685 06 83
Adres	YAZIR MAH. SEZENLER SOKAK GÖKTÜRK APT. 1/2 SELÇUKLU/ KONYA

