

**T.C.
ORDU ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN FEN BİLİMLERİ
BAŞARILARININ FARKLI DEĞİŞKENLER AÇISINDAN
İNCELENMESİ**

SEZAYİ OKUTAN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ORDU 2017

TEZ ONAY

Ordu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü öğrencisi Sezayi OKUTAN tarafından hazırlanan ve Yrd. Doç. Dr. İkramettin DAŞDEMİR danışmanlığında yürütülen “Ortaokul Öğrencilerinin Fen Bilimleri Başarılarının Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi” adlı bu tez, jürimiz tarafından 22 / 06 / 2017 tarihinde oy birliği / oy çokluğu ile Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman : Yrd. Doç. Dr. İkramettin DAŞDEMİR

Başkan : Prof. Dr. Cengiz ÖZYÜREK
Fen Bilgisi Eğitimi, Ordu Üniversitesi

İmza :



Üye : Doç. Dr. Mustafa UZOĞLU
Fen Bilgisi Eğitimi, Giresun Üniversitesi

İmza :



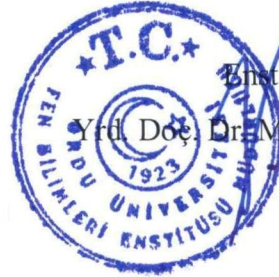
Üye : Yrd. Doç. Dr. İkramettin DAŞDEMİR
Fen Bilgisi Eğitimi, Ordu Üniversitesi

İmza :



ONAY:

14.08.2017 tarihinde enstitüye teslim edilen bu tezin kabulü, Enstitü Yönetim Kurulu'nun 17/08/2017 tarih ve 2017/374 sayılı kararı ile onaylanmıştır.



Enstitü Müdürü

Yrd. Doç. Dr. Mehmet Sami GÜLER

TEZ BİLDİRİMİ

Tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu tezin yazılmasında bilimsel ahlak kurallarına uyulduğunu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğunu, tezin içerdiği yenilik ve sonuçların başka bir yerden alınmadığını, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını, tezin herhangi bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitedeki başka bir tez çalışması olarak sunulmadığını beyan ederim.



İmza

Sezayi OKUTAN

Not: Bu tezde kullanılan özgün ve başka kaynaktan yapılan bildirişlerin, çizelge, şekil ve fotoğrafların kaynak gösterilmeden kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunundaki hükümlere tabidir.

ÖZET

ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN FEN BİLİMLERİ BAŞARILARININ FARKLI DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ

Sezayi OKUTAN

Ordu Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı, 2017

Yüksek Lisans Tezi, 59s.

Danışman: Yrd. Doç. Dr. İkrametdin DAŞDEMİR

Bu araştırmanın amacı ortaokul eğitim-öğretim yılı birinci öğrencilerinin 2015-2016 ve ikinci dönem yapılan TEOG Fen Bilimleri başarılarına etki eden değişkenleri belirlemektir. Araştırmada ilişkisel araştırma, nedensel karşılaştırma yöntemleri ve seçili örneklem kullanılmıştır. Araştırma Ordu ili Altınordu ilçesinde eğitim gören 14 ortaokuldan seçilmiş 605 öğrenci ile yapılmıştır. Araştırma verileri araştırmacı tarafından hazırlanmış olan bir anket ile elde edilmiştir. Verilerin analizinde puanlar arasındaki ilişkiyi belirlemek için korelasyon, iki bağımsız değişkenin bir bağımlı değişken üzerindeki etkisini belirlemek için bağımsız t testi, ikiden fazla bağımsız değişkenin bir bağımlı değişken üzerine olan etkisini belirlemek için tek yönlü anova, tek yönlü anovada anlamlı farklılığın nereden kaynaklandığını tespit etmek için Scheffe Testi uygulanmıştır. Verilerin değerlendirilmesi ise SPSS 22,00 programıyla yapılmıştır. Araştırma sonucunda anne ve babanın eğitim durumu, kardeş sayısı, okul türü, Fen Bilimlerine ayrılan zaman, destekleme kursu alma, seçmeli ders alma, dersi sevme, gelir düzeyi, çalışma odasına sahip olma bağımsız değişkenlerinin, öğrencilerin TEOG Fen Bilimleri başarılarını anlamlı bir şekilde etkilediği, öğretmeni sevme, cinsiyet, proje ödevi alma, evin kira olması gibi bağımsız değişkenlerin ise öğrencilerin TEOG Fen Bilimleri başarılarını etkilemediği sonucuna varılmıştır. Ayrıca Öğrencilerin 5, 6 ve 7. sınıftaki yılsonu Fen Bilimleri puan ortalamalarıyla TEOG Fen Bilimleri puan ortalamaları arasında yüksek bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Değişken, Öğrenci başarıları, TEOG sınavı.

ABSTRACT

INVESTIGATION OF SECONDARY SCHOOL STUDENTS' SUCCESS IN SCIENCE IN TERMS OF VARIOUS VARIABLES

Sezayi OKUTAN

University of Ordu
Institute for Graduate Studies in Science and Technology
Department of Science Education, 2017
MSc. Thesis, 59p.

Supervisor: Assistant Prof. İkrametin DAŞDEMİR

This research aims to define variables that had impact on secondary school students' achievements in science in 2015-2016 school year's first and second terms TEOG exam by using relational research and causal comparison research designs. The study sample consisted of 605 students who studied in 14 different secondary schools located in Altınordu district in Ordu province selected by selective sampling method. Data was collected through a survey designed by the researcher. The analysis included correlation between scores, independent t test to define the effect of two independent variables on a dependent variable, one way ANOVA to measure the effect on more than two independent variables on a dependent variable, and Scheffe test to determine the source of meaningful differences gathered from one way ANOVA. The analysis were done using SPSS 22. The results illustrated that variables including parents' educational background, number of siblings, school type, amount of time that students devoted for studying science, having a private room at home, taking tutoring after school, selective courses taken at school, attitudes toward science, level of income are appeared to impact students achievement in TEOG exam. On the other hand, variables including attitudes toward teachers, gender, taking project assignment, staying in rented apartment are observed to have no effect on students' TEOG performance. Besides these findings, this study also confirmed the positive correlation between participating students' academic performance during 5th, 6th and 7th grade and their performance in TEOG.

Key words: Student Achievement, TEOG exam, Variable.

TEŐEKKÖR

Tüm alıőmalarım boyunca bilgi ve deneyimleriyle yolumu aan ve her zaman bana güvenen değerli danıőmanım Yrd. Doç. Dr. İkrametın DAŞDEMİR'e, anket geliőtirme çalıőmalarımnda değerli fikirlerini paylaőan Doç. Dr. Yavuz SAKA ile çalışmaya yaptıkları katkıdan dolayı Altınordu ilçesindeki okul yöneticileri, ğretmen ve öğrencilere, hayatım boyunca ideallerimi gerçekleőtirmem için desteğini esirgemeyen babama ve çalıőmalarım boyunca destek ve yardımları ile her daim yanımda olan sevgili eőim Hacer OKUTAN'a da teőekkr ederim.



İÇİNDEKİLER

	Sayfa
TEZ BİLDİRİMİ	I
ÖZET	II
ABSTRACT	III
TEŞEKKÜR	IV
İÇİNDEKİLER	V
ÇİZELGELER LİSTESİ	VII
EK LİSTESİ	IX
SİMGELER ve KISALTMALAR	X
1. GİRİŞ	1
1.1. Problemin Durumuna Genel Bir Bakış.....	1
1.2. Problem Cümlesi.....	5
1.3. Alt Problemler.....	5
1.4. Çalışmanın Önemi.....	6
1.5. Varsayımlar.....	7
1.6. Sınırlılıklar.....	7
1.7. Süre ve Olanaklar.....	7
2. KURAMSAL ÇERÇEVE	8
2.1. PISA ve TIMSS Verilerine Göre Türkiye'nin Durumu.....	8
2.2. İlgili Araştırmalar	15
3. YÖNTEM	22
3.1. Evren ve Örneklem.....	22
3.2. Verilerin Toplanması.....	23
3.3. Uygulama.....	23
3.4. Verilerin Analizi.....	24

4. BULGULAR.....	25
5. SONUÇ, TARTIŞMA ve ÖNERİLER.....	43
6. KAYNAKLAR.....	52
EKLER.....	55
ÖZGEÇMİŞ.....	59



ÇİZELGELER LİSTESİ

<u>Çizelge No</u>		<u>Sayfa</u>
Çizelge 1.	Yıllara Göre Fen Okuryazarlığı Ortalama Puanları.....	3
Çizelge 2.	Dördüncü (4.) Sınıf Öğrencilerinin Evdeki Eğitim Olanakları.....	12
Çizelge 3.	Sekizinci (8.) Sınıf Öğrencilerinin Evdeki Eğitim Olanakları.....	12
Çizelge 4.	Dördüncü (4.) Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersine Yönelik İlgileri ve Başarı Durumları.....	12
Çizelge 5.	Sekizinci (8.) Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersine Yönelik İlgileri ve Başarı Durumları.....	13
Çizelge 6.	Dördüncü (4.) Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimlerini Öğrenmeyi Sevme ve Başarı Durumları.....	13
Çizelge 7.	Sekizinci (8.) Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimlerini Öğrenmeyi Sevme ve Başarı Durumları.....	10
Çizelge 8.	Dördüncü (4.) Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersinde Kendilerine Güvenme ve Başarı Durumları.....	14
Çizelge 9.	Sekizinci (8.) Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersinde Kendilerine Güvenme ve Başarı Durumları.....	14
Çizelge 10.	Öğrencilerin Cinsiyet ve Okul Türüne Ait Bilgileri.....	23
Çizelge 11.	Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre TEOG Fen Bilimleri Puan Ortalamaları Arasındaki Bağımsız t Testi Sonuçları.....	25
Çizelge 12.	Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersini Sevip, Sevmemelerine Göre TEOG Fen Bilimleri Puan Ortalamaları Arasındaki Bağımsız t Testi Sonuçları.....	25
Çizelge 13.	Öğrencilerin Fen Bilimleri Öğretmenini Sevip, Sevmemelerine Göre TEOG Fen Bilimleri Puan Ortalamaları Arasındaki Bağımsız t Testi Sonuçları.....	26
Çizelge 14.	Öğrencilerin Destekleme Kursu Alıp Almamalarına Göre TEOG Fen Bilimleri Puan Ortalamaları Arasındaki Bağımsız t Testi Sonuçları.....	26
Çizelge 15.	Öğrencilerin Fen Bilimleriyle İlgili Seçmeli Ders Alıp, Almama Durumları ile TEOG Fen Bilimleri Puan Ortalamaları Arasındaki Bağımsız t Testi Sonuçları.....	27
Çizelge 16.	Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersinden Proje Ödevi Alıp Almamalarına Göre TEOG Fen Bilimleri Puan Ortalamaları Arasındaki Bağımsız t Testi Sonuçları.....	27
Çizelge 17.	Öğrencilerin Günlük Fen Bilimlerine Ayırdıkları Zamana Göre TEOG Fen Bilimleri Başarılarına İlişkin Bazı İstatistikler.....	28
Çizelge 18.	Öğrencilerin Günlük Fen Bilimlerine Ayırdıkları Zamana Göre TEOG Fen Bilimleri Başarılarının Anova Sonuçları.....	28

Çizelge 19.	Öğrencilerin Günlük Fen Bilimlerine Ayırdıkları Zamana Göre TEOG Fen Bilimleri Puan Ortalamalarının Scheffe Testi Sonuçları.....	29
Çizelge 20.	Okul Türüne Göre Öğrencilerin TEOG Fen Bilimleri Başarılarına İlişkin Bazı İstatistikler.....	30
Çizelge 21.	Okul Türüne Göre Öğrencilerin TEOG Fen Bilimleri Başarıları Anova Sonuçları.....	31
Çizelge 22.	Okul Türüne Göre Öğrencilerin TEOG Fen Bilimleri Başarılarının Scheffe Testi Sonuçları.....	31
Çizelge 23.	Anne Eğitim Düzeyine Göre Öğrencilerin TEOG Fen Bilimleri Başarılarına İlişkin Bazı İstatistikler.....	32
Çizelge 24.	Anne Eğitim Düzeyine Göre Öğrencilerin TEOG Fen Bilimleri Anova Sonuçları.....	32
Çizelge 25.	Anne Eğitim Düzeyine Göre Öğrencilerin TEOG Fen Bilimleri Başarılarının Scheffe Testi Sonuçları	33
Çizelge 26.	Baba Eğitim Düzeyine Göre Öğrencilerin TEOG Fen Bilimleri Başarılarına İlişkin Bazı İstatistikler.....	34
Çizelge 27.	Baba Eğitim Düzeyine Göre Öğrencilerin TEOG Fen Bilimleri Anova Sonuçları.....	34
Çizelge 28.	Baba Eğitim Düzeyine Göre Öğrencilerin TEOG Fen Bilimleri Başarılarının Scheffe Testi Sonuçları	35
Çizelge 29.	Gelir Düzeyine Göre Öğrencilerin TEOG Fen Bilimleri Başarılarına İlişkin Bazı İstatistikler.....	36
Çizelge 30.	Gelir Düzeyine Göre Öğrencilerin TEOG Fen Bilimleri Anova Sonuçları.....	36
Çizelge 31.	Aile Gelir Düzeyine Göre Öğrencilerin TEOG Fen Bilimleri Başarılarının Scheffe Testi Sonuçları	37
Çizelge 32.	Kardeş Sayısına Göre Öğrencilerin TEOG Fen Bilimleri Başarılarına İlişkin Bazı İstatistikler.....	37
Çizelge 33.	Kardeş Sayısına Göre Öğrencilerin TEOG Fen Bilimleri Anova Sonuçları.....	38
Çizelge 34.	Kardeş Sayısına Göre Öğrencilerin TEOG Fen Bilimleri Başarılarının Scheffe Testi Sonuçları.....	39
Çizelge 35.	Öğrencilerin Evlerinin Kira Olup, Olmama Durumuna Göre TEOG Fen Bilimleri Puan Ortalamaları Arasındaki Bağımsız t Testi Sonuçları.....	40
Çizelge 36.	Öğrencilerin Kendilerine Ait Oda Olup, Olmama Durumuna Göre TEOG Fen Bilimleri Puan Ortalamaları Arasındaki Bağımsız t Testi Sonuçları.....	41
Çizelge 37.	Farklı Sınıflardaki Yılsonu Fen Bilimleri Puan Ortalamaları ve TEOG Puan Ortalamaları Arasındaki Korelasyon.....	42

EK LİSTESİ

<u>EK No</u>		<u>Sayfa</u>
EK 1.	Enstitü Yönetim Kurulu Kararı	55
EK 2.	Anket.....	56
EK 3.	İzin Belgesi.....	58



SİMGELER ve KISALTMALAR

PISA	: The Programme for International Student Assessment
TIMSS	: Trends in International Mathematics and Science Study
OECD	: Organisation for Economic Co-operation and Development
TEOG	: Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş (Sınavı)
SBS	: Seviye Belirleme Sınavı
LYS	: Liselere Giriş Sınavı
ALES	: Akademik Personel ve Lisansüstü Eğitimi Giriş Sınavı
Katılımcı	: Bu çalışmaya katılan 605 Öğrenci

1. GİRİŞ

1.1. Problemin Durumuna Genel Bir Bakış

Eğitim evrensel ve temel bir insan hakkıdır. Bireylerin değişimi ve toplumsal refah için büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle eğitim, kişilerin günlük yaşamlarını belirlemeye ve yön vermeye katkı sağlar. İşte bu sebeplerden dolayı eğitim, yalnızca eğitimcilerin değil aynı zamanda politika yapıcıların da ilgi duyduğu bir alandır. Günümüzde toplumlar sosyal, siyasal, kültürel ve ekonomik yönlerden çeşitli gelişmelerle karşılaşmaktadır. Bu gelişim ve farklılaşmadan en fazla etkilenen konulardan biri de şüphesiz eğitimidir.

Eğitimin en temel hedeflerinden biri de öğrencileri, dünya ile rekabet edebilecek bilgi ve donanıma sahip bireyler olarak yetiştirmektir. Bilgi çok hızlı değiştiği ve yenilediği için bu değişime ayak uyduramayan toplumlar, dünyanın gerisinde kalmaya mahkum olacaklardır (Sağlam Tosun, 2016).

Fen Bilimleri dersi; gündelik yaşamımızda karşılaştığımız olayların neden ve sonuçlarını inceleyerek, bu olaylarla ilgili düşünüp, sorguladıktan sonra aralarında mantıklı ilişkiler kurabilen bireyler yetişmesine yardımcı olur. Bu da; çağımızın istediği nitelikteki bireyleri yetiştirme konusunda Fen Bilimleri dersinin ne kadar önemli olduğunu açıkça ortaya koymaktadır (Abacı Çaylı, 2015).

Milli Eğitim Bakanlığı, Fen Bilimleri ve diğer derslerle ilgili koyduğu hedeflere ulaşıp ulaşılmadığını, yapılan ulusal ve uluslararası değerlendirme çalışmaları ile tespit etmeye çalışmaktadır. Çünkü; hedeflenen davranışları kazanmadaki başarı, eğitim hedeflerine ulaşmadaki başarının da bir ölçüsüdür.

Ulusal alanda yapılan sınavlardan ve uluslararası çalışmalardan alınan geri bildirimler, ülkelerin eğitim alanında ne durumda olduğu ile ilgili güçlü ipuçları vermektedir. Bu geri bildirimler sayesinde ülkeler eğitim sistemleri ile ilgili değerlendirmeler yapıp buna uygun politikalar belirleme imkanına kavuşmaktadırlar. Ülkemiz de ulusal sınavları ve uluslararası çalışmaları önemsemektedir. Ancak uluslararası (PISA ve TIMSS gibi) çalışmalarda, ülkemizin başarısı maalesef ortalama başarının altında kalmaktadır.

Bu durum, son zamanlarda ÷lke gündeminde sıkça yer bulmakta, ÷lke ortalamasının yükseltilmesi için ne gibi önlemler alınabileceği konusunda ciddi çalışmalar yapılmaktadır. Ulusal sınavlardaki sorular gözden geçirilmekte, okuma anlama, bilgiyi yorumlama, öğrenilen bilgilerin günlük hayatta kullanılması üzerine sorular geliştirilmeye çalışılmaktadır. Son yıllarda yapılan ulusal sınavlarda (TEOG, YGS, LYS ve ALES gibi) sorulan sorulara bakıldığında bu durumu açıkça görmek mümkündür.

Ülkemizde; ortaokuldan ortaöğretime ve ortaöğretimden yükseköğretime geçişte merkezi sınavlar yapılmaktadır. Bizim araştırmamız ortaokul öğrencilerinin Fen Bilimleri başarıları ve ortaokuldan ortaöğretime geçiş sistemi(TEOG) ile ilgili olduğundan, ortaokuldan ortaöğretime geçiş sistemine kısaca değinmek faydalı olacaktır.

Ortaokullardan ortaöğretime geçiş için; Milli Eğitim Bakanlığı tarafından yapılan sınavlar 2004 yılına kadar Liselere Giriş Sınavı (LGS), 2004-2008 yılları arasında Ortaöğretim Kurumları Seçme ve Yerleştirme Sınavı (OKS), 2008-2013 yılları arasında Seviye Belirleme Sınavı (SBS) iken 2013-2014 eğitim öğretim yılından itibaren Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş (TEOG) Sınavı olarak uygulanmaya başlanmıştır. MEB'in TEOG sınavı kararı almasındaki amaç; öğrenci, öğretmen ve okul ilişkisini güçlendirmek, başarı değerlendirmesini uzun bir sürece yaymak, eğitim ve öğretimde öğretmenlerin ve okulun rolünü daha etkili kılmak, tüm müfredatı eş zamanlı olarak uygulamaya koymak, okul dışında verilen eğitim ihtiyacını azaltmak, telafi sınavı ile tek sınavdan kaynaklanan olumsuzlukları gidermek, sınav kaygısını sürece yayarak azaltmak, öğrenci kazanımlarını objektif bir şekilde izleyip değerlendirmek, öğrencilerin sınav stresini azaltmaktır (Anonim, 2013).

Ulusal düzeyde, öğrencilerin 4+4+4 eğitim sisteminde üçüncü 4 yıllık eğitimleri olan lise eğitimlerini nasıl bir okulda ve hangi başarı düzeyinde devam edeceğini belirleyen TEOG sınavı önemlidir. TEOG sınavı; Milli Eğitim Bakanlığının Türkiye genelinde yaptığı ikinci 4 yıllık dönem olan ortaokul derslerini kapsayan ortak sınavdır. TEOG sınavı ortaokul 8. Sınıfta birincisi 1. dönem Kasım ayında, ikincisi 2. dönem Nisan ayında 6 ayrı dersten yapılmaktadır. Türkçe, Matematik, Fen Bilimleri

ve İngilizce dersleri için dönemin 2. sınavları, Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi ve Türkiye Cumhuriyeti İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük dersleri için dönemin 1. sınavları olarak değerlendirilmektedir. Arka arkaya iki günde yapılan bu sınavların birinci gününde, Türkçe, Matematik ve Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi derslerinin, ikinci gününde ise, Fen Bilimleri, Türkiye Cumhuriyeti İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük ve İngilizce derslerinin sınavları yapılmaktadır. Öğrencilere her ders için 40 dakika süre, iki ders sınavı arasında 30 dakika dinlenme süresi verilmekte ve 20 adet çoktan seçmeli soru sorulmaktadır.

TEOG sınavları öğrencinin normal yazılı sınavı gibi düşünüldüğü için diğer sınavlardan farklı olarak üç yanlış bir doğruyu götürmemektedir. Öğrencinin yaptığı her doğru soru 5 puan almakta olup, toplam puanı yazılı notu olarak Milli Eğitim Bakanlığı e-okul sistemine Bakanlıkça işlenmektedir. Örneğin; öğrenci Fen Bilimleri dersinden 15 doğru 5 yanlış yapmışsa, bunun karşılığı 75 puan olarak Bakanlığın e-okul sistemine işlenmektedir. Lisede kullanılacak olan yerleştirme puanı ise farklı hesaplanmaktadır. TEOG sınav sisteminin getirdiği en büyük değişiklik; öğrencilerin istedikleri liseye girmek için sadece TEOG ve 8. sınıftaki altı dersten oldukları yazılı sınavlar değil, ortaokul eğitim döneminin 6, 7 ve 8. sınıf ortalamalarının da yerleştirme puanına katkı yapmasıdır. Bu durum liseye yerleşmede; ortaokul boyunca bütün derslerin etkilerinin olduğunu göstermektedir (Anonim, 2013).

TEOG sisteminden alacağı puanlar, ortaokul öğrencilerinin hangi üst kurumda öğrenim hayatlarına devam edeceğini belirlediği için çok önemlidir. Bu nedenle TEOG sisteminde öğrencilerin puanlarını etkileyen faktörlerin tespit edilmesi ve bu doğrultuda tedbirlerin alınması, öğrencilerin başarılarının artmasına katkı sağlayacaktır.

Bu değerlendirmelerden yola çıkarak; Dünya ile rekabet edebilmemiz için, çağın gerektirdiği bilgi ve donanıma sahip bireyler yetiştirmek zorundayız. Bunun için, Fen Bilimleri dersini en azından temel düzeyde öğrencilerimize öğretmemiz gerekmektedir. Bu konuda ne kadar başarılı olduğumuzun belki de en iyi göstergeleri, ulusal ve uluslararası sınavlarda öğrencilerimizin Fen Bilimleri derslerinde gösterdiği başarılarıdır. Maalesef bu konudaki karnemizin çok da parlak olduğunu söyleyemeyiz. Bu olumsuz tabloyu olumluya çevirebilmek için öncelikle

Fen Bilimleri dersinde öğrencilerin başarılarını etkileyen faktörlerin neler olduğunu tespit etmemiz faydalı olacaktır.

Bu noktadan hareketle günümüzde farklı değişkenlerle, Fen Bilimleri başarılarını karşılaştırabileceğimiz en önemli kaynağın öğrencilerin TEOG sınav sonuçları olduğu düşünülmektedir. Çünkü; TEOG sınavları merkezi bir sınavdır, bu yüzden diğer sınavlara göre daha objektif ve daha güvenilir sonuçlar vermektedir. Ulusal Literatür incelendiğinde araştırmacılar tarafından TEOG ile ilgili olarak çeşitli çalışmalar yapıldığı tespit edilmiştir. Yapılan bu çalışmalarda TEOG ile ilgi olarak farklı boyutlar ele alınmıştır.

Kaşıkçı ve ark., (2015), ikinci dönem TEOG Fen ve Bilimleri sınav sorularının öğretim programındaki kazanımları karşılama düzeylerini araştırmışlardır. Araştırmaları sonucunda; Fen Bilimleri soru kazanımlarının üniteler, konular ve ayrılan ders saatleri yönünden homojen bir dağılım göstermediği sonucuna ulaşmışlardır. Karaca ve ark., (2015) çalışmalarında, ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin merkezi sınavlarda sorulan ve merak etmedikleri fen konularına karşı olumsuz tutum; sınavda sorulmayan ve merak ettikleri fen konularına karşı olumlu tutum sergilediklerini tespit etmişlerdir. Atila ve Özeken, (2015) ise Fen Bilimleri öğretmenlerinin TEOG sınavı hakkındaki görüşlerini araştırmışlardır. Araştırmaları sonucunda Fen Bilimleri öğretmenlerinin TEOG sınavı hakkındaki olumlu görüşlerini; içerikle uyumlu olması, SBS'ye göre öğrencilerin stresini azaltması, öğretmenlerin sorumluluğunu arttırması, 40 dakikalık yazılı sınavlar şeklinde ve yılda iki kez yapılması, olumsuz görüşlerini ise; TEOG sınavından sonra öğrencilerde motivasyon eksikliğinin olması, akademik başarı açısından yeterince ayırt edici olmaması, soruların kazanımlara göre homojen olarak dağılmaması ve öğretmenler üzerinde veli baskısına sebep olması olarak tespit etmişlerdir.

Sonuç olarak; literatürde TEOG ile ilgi olarak farklı çalışmalar yapıldığı saptanmıştır. Ancak öğrencilerin hem TEOG-1 hem de TEOG-2 Fen Bilimleri başarılarına etki eden farklı değişkenlerin neler olduğuna yönelik bir çalışmanın olmadığı tespit edilmiştir. Bu çalışma ile bu eksiklik giderilmeye çalışılmıştır.

1.2.Problem Cümlesi

Öğrencilerin 2015-2016 eğitim öğretim yılının birinci ve ikinci döneminde yapılan TEOG sınavı Fen Bilimleri dersi başarılarına; cinsiyet, okul türü, anne ve babanın eğitim durumu, kardeş sayısı, derse ayrılan zaman, proje ödevi alma, destekleme kursu alma, seçmeli ders alma, dersi sevme, öğretmenini sevme, ailenin gelir düzeyi, çalışma odasına sahip olma, evin kira olma durumu değişkenlerinin etkisi ve TEOG Fen Bilimleri puanlarıyla farklı sınıflardaki (5, 6 ve 7.) Fen Bilimleri dersi başarıları arasındaki ilişki nasıldır?

1.3. Alt Problemler

Problem durumuna göre öğrencilerin Fen Bilimleri dersi başarılarına etki eden faktörlere ait kavramlara ve bu kavramların bileşenlerine hakim olmak gerekmektedir. Bu bileşenler alt problemlerimizi oluşturmaktadır. Bunlar;

- 1.Öğrencilerin cinsiyetlerine göre 2015-2016 eğitim öğretim yılı birinci ve ikinci dönem TEOG sınavı Fen Bilimleri dersi başarıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?
- 2.Öğrencilerin 2015-2016 eğitim öğretim yılı birinci ve ikinci dönem TEOG sınavı Fen Bilimleri dersi başarılarında okul türlerinin bir etkisi var mıdır?
- 3.Öğrencilerin 2015-2016 eğitim öğretim yılı birinci ve ikinci dönem TEOG sınavı Fen Bilimleri dersi başarılarında annelerinin eğitim durumunun bir etkisi var mıdır?
- 4.Öğrencilerin 2015-2016 eğitim öğretim yılı birinci ve ikinci dönem TEOG sınavı Fen Bilimleri dersi başarılarında babalarının eğitim durumunun bir etkisi var mıdır?
- 5.Öğrencilerin 2015-2016 eğitim öğretim yılı birinci ve ikinci dönem TEOG sınavı Fen Bilimleri dersi başarılarında kardeş sayılarının bir etkisi var mıdır?
- 6.Öğrencilerin 2015-2016 eğitim öğretim yılı birinci ve ikinci dönem TEOG sınavı Fen Bilimleri başarılarında Fen Bilimleri dersine ayırdıkları zamanın bir etkisi var mıdır?
- 7.Öğrencilerin 2015-2016 eğitim öğretim yılı birinci ve ikinci dönem TEOG sınavı Fen Bilimleri başarılarında Fen Bilimleri dersinden proje ödevi almalarının bir etkisi var mıdır?
- 8.Öğrencilerin 2015-2016 eğitim öğretim yılı birinci ve ikinci dönem TEOG sınavı Fen Bilimleri başarılarında destekleme kursu almalarının bir etkisi var mıdır?

9.Öğrencilerin 2015-2016 eğitim öğretim yılı birinci ve ikinci dönem TEOG sınavı Fen Bilimleri başarılarında Fen Bilimleri dersini sevmelerinin bir etkisi var mıdır?

10.Öğrencilerin 2015-2016 eğitim öğretim yılı birinci ve ikinci dönem yapılan TEOG Fen Bilimleri dersi başarılarında Fen Bilimleri öğretmenlerini sevmelerinin bir etkisi var mıdır?

11.Öğrencilerin 2015-2016 eğitim öğretim yılı birinci ve ikinci dönem TEOG sınavı Fen Bilimleri dersi başarılarında ailelerinin gelir düzeylerinin bir etkisi var mıdır?

12.Öğrencilerin 2015-2016 eğitim öğretim yılı birinci ve ikinci dönem TEOG sınavı Fen Bilimleri dersi başarılarında çalışma odasına sahip olmalarının bir etkisi var mıdır?

13.Öğrencilerin 2015-2016 eğitim öğretim yılı birinci ve ikinci dönem TEOG sınavı Fen Bilimleri dersi başarılarında evlerinin kira olmasının bir etkisi var mıdır?

14.Öğrencilerin 2015-2016 eğitim öğretim yılı birinci ve ikinci dönem TEOG sınavı Fen Bilimleri dersi başarılarıyla farklı sınıflardaki (5, 6 ve 7.) Fen Bilimleri başarıları arasında bir ilişki var mıdır?

1.4. Çalışmanın Önemi

Bu çalışma; öğrenci başarılarını etkileyen faktörleri inceleyen araştırmalardan yola çıkarak, öğrencilerin Fen Bilimleri başarılarına etki eden faktörlerin (cinsiyetlerinin, öğrenim gördükleri okul türünün, anne ve babanın eğitim durumunun, kardeş sayısının, Fen Bilimleri dersine ayrılan zamanın, Fen Bilimleri dersinden proje ödevi almanın, Fen Bilimleri dersinden destekleme kursu almanın, Fen Bilimleri dersinden seçmeli ders almanın, Fen Bilimleri dersini sevmenin, Fen Bilimleri öğretmenlerini sevmenin, ailelerin gelir düzeyinin, çalışma odasına sahip olmanın, evin kira olma durumunun ve 5, 6 ve 7. sınıflardaki Fen Bilimleri dersi başarılarının) neler olduğunu ortaya koyan çalışmalar arasında yer almayı hedeflemektedir.

Bu çalışmanın; öğrenci başarılarını artırmaya yönelik çalışmalara, Fen Bilimleri Öğretim Programlarının yazılmasına, yenilenmesine, yeni uygulanmaya başlanılan TEOG sınav sisteminin geliştirilmesine ve başarısının artırılmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu çalışmada, öğrencilerin Fen Bilimleri dersinde başarı durumlarını etkileyen bağımsız değişkenler belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırmada ulaşılmak istenen

sonuç; öğrencilerin TEOG sınav puanları ile bağımsız değişkenlerin karşılaştırılması sonucu, bağımsız değişkenlerin öğrencilerin Fen Bilimleri başarılarını etkileyip etkilemediği, etkilediyse hangi düzeyde etkilediğinin anlaşılması, ayrıca önceki sınıflardaki (5, 6 ve 7.) Fen Bilimleri başarıları ile TEOG sınav puanları arasında bir ilişkinin olup olmadığının tespit edilmesidir.

1.5. Varsayımlar

Türkiye genelinde 2015-2016 eğitim öğretim yılı birinci ve ikinci dönemde yapılan TEOG sınavlarına giren, Ordu ili Altınordu ilçesinden seçilen 14 ortaokulda öğretim gören öğrencilerin, sınav sonuçları ve farklı sınıflardaki Fen Bilimleri dersi notları okul yönetimlerinden temin edilmiş, ankette yer alan diğer bilgilerin ise öğrenciler tarafından doğru işlendiği varsayılmıştır.

1.6. Sınırlılıklar

1-Çalışma 2015-2016 eğitim-öğretim yılında MEB tarafından yapılan birinci ve ikinci dönem TEOG sınavına katılan, Ordu ili örneklemini temsil eden 605 öğrenci ile sınırlıdır.

2-Çalışma 2015-2016 eğitim-öğretim yılı birinci ve ikinci dönem yapılan TEOG sınavlarının konu kapsamı ve sonuçları ile sınırlıdır.

1.7. Süre ve Olanaklar

Öğrencilerin Fen Bilimleri dersindeki başarı durumlarını etkileyen faktörleri ölçmek için hazırlanan anket katılımcılara yeterli süre verilerek doldurtulmuştur. Anket çalışmasını Ordu ili, Altınordu ilçesindeki 3 farklı türde eğitim veren 14 ortaokuldaki 605 öğrenciye uygulama olanağı bulunmuştur.

2. KURAMSAL ÇERÇEVE

2.1. PISA ve TIMSS Verilerine Göre Türkiye'nin Durumu

Öğrencilerin başarı düzeylerini belirlemeye yönelik yapılmış araştırmalar, eğitimle ilgili kararlar alınması ve eğitim politikalarının geliştirilmesi bakımından önemsenmekte ve dikkate alınmaktadır. Öğrencilerin derslerde gösterdileri başarıların ortaya konması için nitelikleri farklı araştırmalar, uluslararası platformalarda farklı kurum ve kuruluşların desteği ile yapılmaktadır. Bu çalışmalar arasında belki de en öne çıkanlar, TIMSS ve PISA çalışmalarıdır.

Ülkelerin eğitimdeki başarısını araştıran uluslararası çalışmalar, birçok ülkenin eğitimcileri için önemli bir veri olmuşlardır. Bu nedenle uluslararası bu tür sınavlara çok sayıda ülke katılmakta ve ilgili alanlarda ülkelerinin durumunu görüp kendilerini kıyaslama, aksayan alanlarla ilgili tedbirler alma imkanı bulmaktadırlar. Türkiye'de bu çalışmalara katılmakta ve sonuçlarını değerlendirip eğitim politikaları oluştururken bu verilerden faydalanmaktadır.

Öğrencilerin Fen Bilimleri ders başarılarını etkileyen birçok faktör söz konusudur. Bu faktörleri anlamak, nitelendirmek ve ölçmek için dünya genelinde yapılan değerlendirme çalışmalarından TIMSS ve PISA raporları önemlidir. Bu raporlar üzerinden genelin ve Türkiye'deki Fen Bilimleri dersi başarısına etki eden faktörlerin neler olduğunun incelenmesi çalışmamız için faydalı olacaktır (Anonim, 2015a).

“Uluslararası Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı OECD tarafından finanse edilen ve desteklenen Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı PISA; Teknolojik olarak sürekli değişen ve gelişen bir dünyada bilginin yanında, bilgileri günlük hayatta kullanma ve yeni gelişmelere uyarlama yeterliliklerini de ölçmeyi hedeflemektedir (Anonim, 2015a).

Uygulanmasına 2000 yılında başlanılan ve üç yıllık aralıklar ile yapılan PISA araştırmalarına OECD ülkeleri ve OECD ülkeleri ile birlikte dünya ekonomisinin yaklaşık yüzde doksanına sahip diğer ülkeler katılmaktadır. Ülkeler, PISA çalışmaları ile zorunlu eğitimini bitiren bireylerinin modern toplumda yerlerini alabilmek için gerekli bilgi ve beceri düzeylerine sahip olup olmadıklarını ölçmeyi amaçlamaktadırlar. PISA araştırmaları yedinci sınıf ve üzeri düzeyde öğrenim gören örgün eğitim öğrencilerini kapsamaktadır. PISA araştırmaları temel düzeyde okuma,

matematik ve fen alanlarında öğrencilerin yeteneklerini ölçmeyi hedeflemektedir. Bunu yaparken fen okur-yazarlığı, matematik okur-yazarlığı gibi çıkış noktasını okuryazarlık kavramı üzerinden açıklamaktadır (Anonim, 2015a).

Fen okur-yazarı olan bir kişi fen alanındaki tartışmalara katılır ve belirli bir mantık çerçevesinde çıkarımlar yapar. Fen okur-yazarı bir birey olguları bilimsel olarak açıklama, sorgulama, planlama, değerlendirme ve elde edilen verileri bilimsel anlamda yorumlama yeterliliğine sahiptir.

PISA 2015’de ağırlıklı olarak fen okur-yazarlığı ele alınmış,Türkiye’nin hem ortalama puan açısından hem de yeterlilik açısından değerlendirilmesi yapılmıştır. Fen okur-yazarlığı alanında; katılan tüm katılımcı ülkelerin ortalama puanı 465 iken, Türkiye’nin ortalama puanı 425’tir. Katılımcı tüm ülkeler arasında ortalama puanı en yüksek olan ülkeler; Singapur, Japonya, Estonya, Tayvan, Çin ve Finlandiya, ortalama puanı en düşük ülkeler ise; Tunus, Makedonya, Kosova, Cezayir ve Dominik Cumhuriyeti’dir. Tüm ülkelerdeki kız öğrencilerinin ortalama puanı 466 iken, Türkiye’deki kız öğrencilerin ortalama puanı 429, tüm ülkelerdeki erkek öğrencilerin ortalama puanı 465, Türkiye’de ise 422 olarak ölçülmüştür. Türkiye’deki kız ve erkek öğrencilerin ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığı tespit edilmiştir.

PISA’nın son dört uygulamasındaki fen okur-yazarlığı ortalama puanları incelendiğinde; OECD ülkelerinin ve katılan diğer bütün ülkelerin ortalama puanlarının 2006 uygulaması ve 2012 uygulaması arasında yükseldiği; ancak 2012’den sonra, 2015 uygulamasında düştüğü görülmektedir. Bu düşüşün istatistiksel olarak da anlamlı düzeyde olduğu tespit edilmiştir (Anonim, 2015a).

Çizelge 1. Yıllara göre fen okuryazarlığı ortalama puanları (PISA 2015)

	2015	2012	2009	2006
OECD Ortalaması	493	501	495	498
Tüm Ülkeler Ortalaması	465	477	471	478
Türkiye Ortalaması	425	463	454	424
Sıralama	54	43	42	47
Katılan Ülke Sayısı	72	65	65	57

PISA 2015 Türkiye sonuçlarına okul türleri açısından bakıldığında; en yüksek ortalamaya Fen Liselerinin sahip olduğu, Fen Liselerini Sosyal Bilimler Liselerinin izlediği, Sosyal Bilimler Liselerini Anadolu Liselerinin izlediği, ortaokulların ise son sırada yer aldığı tespit edilmiştir. Bu sonuçlara göre, öğrencilerin liselere yerleşirken aldığı yerleştirme puanları ile PISA'daki sonuçların paralellik gösterdiği görülmektedir.

PISA 2015 uygulamasında öğrencilere; fen öğrenmeye yönelik motivasyonları, fen konularına ne kadar ilgi duydukları, fen öğrenmeye araçsal güdülenmeleri, fen özyeterlilikleri gibi konularda anketler yoluyla sorular sorulmuştur. Elde edilen sonuçlar doğrultusunda Türkiye'deki öğrencilerin; fen okur-yazarlığına yönelik ilgi ve motivasyon düzeylerinin OECD ortalamasından yüksek olduğu, fen dersinden daha çok zevk aldıkları ve fen alanında kendilerini OECD ortalamasına göre daha yeterli gördükleri belirlenmiştir. Yine kariyer planlarında fen ile ilintili bir meslek sahibi olmayı bekleyen öğrenci oranının OECD ortalamasına göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Fen okur-yazarlığı alanı başarı testlerine ilişkin sonuçlar incelendiğinde ise; Türkiye'deki öğrencilerin performansının OECD ortalamasının gerisinde kaldığı görülmektedir. Sonuç olarak; Türkiye'deki öğrencilerin fene yönelik tutumları olumlu olmasına rağmen başarıları düşüktür (Anonim, 2015a).

PISA 2015'de Türkiye fen okur-yazarlığı ortalama puanları bakımından uygulamaya katılan Bulgaristan, Uruguay, Ürdün, Tayland ve Romanya gibi ülkeler ile kıyaslandığında aralarında anlamlı bir farkın olmadığı, Karadağ, Meksika, Endonezya, Arjantin, Brezilya gibi ülkelerle kıyaslandığında; daha iyi durumda olduğu, genel olarak bakıldığında ise, Türkiye'nin 57 ülke arasında 44. sırada yer aldığı görülmektedir (Anonim, 2015a).

PISA 2015'de Türkiye'nin gerisinde kalan ülkelerin, Latin Amerika, Orta Asya ve Afrika'da yer alan ülkeler olması, sosyal ve kültürel anlamda gelişmemenin eğitimdeki başarıyı da olumsuz etkilediğini göstermektedir. Bu bağlamda; Türkiye'nin Fen Bilimleri dersi başarı ortalamasının düşük olmasında da birçok sosyal ve kültürel sebepler vardır. Bu sebeplerin neler olduğunun tespit edilmesi ve buna göre tedbirlerin alınması ülkemizdeki Fen Bilimleri dersi başarısının istenilen düzeylere gelmesi bakımından önemlidir (Anonim, 2015a).

TIMSS; Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması en son 2015'te 50'den fazla ülkenin katılımı ile dört yılda bir gerçekleştirilen, benzer çalışmalar içinde en kapsamlı tarama çalışmasıdır. Bu tarama çalışmasına ülkelerin 4. ve 8. sınıf öğrencileri dahil edilmek suretiyle öğrencilerin bilgi ve becerilerinin çok yönlü olarak belirlenmesi amaçlanmaktadır. Her döngüde araştırmaya katılacak okul ve bu okuldaki sınıflar ülkenin genelini yansıtacak şekilde seçilmektedirler (Anonim, 2015b).

TIMSS taramasına ilkokullar 4. sınıfta ve ortaokullar 8. sınıfta katılırlar. TIMSS taraması dört yılda bir yapıldığı için 2011 TIMSS araştırmalarında 4. sınıf olan evren 2015 yılında 8. sınıf olmuştur. Bu sayede aynı evren grubu üzerinde dört yıl içindeki gelişim araştırılmış olmaktadır.

TIMSS 2015'de Türkiye 4. sınıf Fen Bilimleri başarısında, 47 ülke arasında 483 ortalama puan ile 35. sırada yer almaktadır. Türkiye'den değerlendirmeye katılan kız öğrencilerin Fen Bilimleri başarı ortalamasının erkek öğrencilerden daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Kızların ortalaması 503, erkeklerin ortalaması ise 484 olarak bulunmuştur. Fen Bilimleri ortalama puanları, 2011 değerlendirmesine göre kızlarda 19, erkeklerde ise 12 puan artmıştır (Anonim, 2015b).

2015 TIMSS' de; 8. sınıf Fen Bilimleri başarı ortalamasında; Türkiye 493 puan ile 39 ülke arasında 21. sırada yer almıştır. Türkiye'nin Fen Bilimleri ortalamasının önceki döngülere göre sürekli bir artış gösterdiği, kız öğrencilerin Fen Bilimleri ortalamasının, erkek öğrencilerin Fen Bilimleri ortalamasından yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bir önceki değerlendirmeye göre; kız öğrencilerin Fen Bilimleri ortalama puanı kızlarda 12, erkeklerde ise 9 puan artmıştır. Kızların Fen Bilimleri başarı ortalaması 503, erkeklerin Fen Bilimleri başarı ortalaması ise 484 puan olarak ölçülmüştür (Anonim, 2015b).

Türkiye'de TIMSS 2015 araştırmalarına katılan öğrencilerin evdeki imkanları ve bu imkanlar ile öğrenci başarısı arasındaki ilişki incelenmiştir. 4. sınıf öğrencilerine “evdeki kitap sayısı” ve “evdeki çalışma olanakları” ile velilere yöneltilen “evdeki çocuk kitapları sayısı”, “ailenin eğitim düzeyi” ve “ailenin mesleği” sorulmuş ve verilen cevaplar değerlendirilmiştir. 8. sınıf öğrencilerine de yine “evdeki kitap

sayısı”, “evdeki çalışma olanakları” ve “ailenin eğitim düzeyi” soruları sorularak öğrencilerin ev olanakları çıkartılmıştır (Anonim, 2015b).

TIMSS 2015 uygulamasına katılan 4. ve 8. sınıf öğrencilerinin evdeki eğitim olanakları aşağıdaki çizelge 2 ve çizelge 3’de verilmiştir.

Çizelge 2. Dördüncü (4.) sınıf öğrencilerinin evdeki eğitim olanakları (TIMSS 2015)

Tıms 2015	Çok kaynak		Biraz kaynak		Az kaynak	
	Öğrenci Yüzdesi	Başarı Ortalaması	Öğrenci Yüzdesi	Başarı Ortalaması	Öğrenci Yüzdesi	Başarı Ortalaması
Türkiye Ortalama	5	583	63	504	32	437
TIMSS Ortalama	18	566	74	502	8	422

Çizelge 3. Sekizinci (8.) sınıf öğrencilerinin evdeki eğitim olanakları (TIMSS 2015)

Tıms 2015	Çok kaynak		Biraz kaynak		Az kaynak	
	Öğrenci Yüzdesi	Başarı Ortalaması	Öğrenci Yüzdesi	Başarı Ortalaması	Öğrenci Yüzdesi	Başarı Ortalaması
Türkiye Ortalama	7	593	53	510	40	455
TIMSS Ortalama	5	614	41	508	54	454

TIMSS 2015 uygulamasına katılan 4. ve 8. sınıf öğrencilerinin evdeki eğitim olanakları azaldıkça Fen Bilimleri dersi başarılarının da düştüğü belirlenmiştir. Bu sonuçlar TIMSS ortalama değerleri ile benzerlik göstermektedir (Anonim, 2015b).

TIMSS uygulamasına katılan 4. ve 8. sınıf öğrencilerinin Fen Bilimleri dersine yönelik ilgileri ve başarı durumları aşağıda çizelge 4 ve çizelge 5’de verilmiştir.

Çizelge 4. Dördüncü (4.) sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik ilgileri ve başarı durumları (TIMSS, 2015)

Tıms Sınav Tarihleri	Fen Bilimleri dersine çok ilgi duyarım		Fen Bilimleri dersine ilgi duyarım		Fen Bilimleri dersine pek ilgi duymam	
	Öğrenci Yüzdesi	Başarı Ortalaması	Öğrenci Yüzdesi	Başarı Ortalaması	Öğrenci Yüzdesi	Başarı Ortalaması
2015	84	494	14	436	2	-
2011	51	498	44	438	5	366

Çizelge 5. Sekizinci (8.) sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik ilgileri ve başarı durumları (TIMSS, 2015)

Timss Sınav Tarihleri	Fen Bilimleri dersine çok ilgi duyarım		Fen Bilimleri dersine ilgi duyarım		Fen Bilimleri dersine pek ilgi duymam	
	Öğrenci Yüzdesi	Başarı Ortalaması	Öğrenci Yüzdesi	Başarı Ortalaması	Öğrenci Yüzdesi	Başarı Ortalaması
2015	67	504	2	475	8	464
2011	35	520	52	469	13	449

TIMSS uygulamasına katılan 4. ve 8. sınıf öğrencilerden Fen Bilimleri dersine ilgi duyan öğrencilerin Fen Bilimleri dersi başarılarının, ilgi duymayanlara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu durum 2011 ve 2015 TIMSS uygulamalarında tutarlılık göstermektedir (Anonim, 2015b).

TIMSS uygulamasına katılan 4. ve 8. sınıf öğrencilerinin Fen Bilimleri öğrenmeyi sevme ve başarı durumları aşağıda çizelge 6 ve çizelge 7’de verilmiştir.

Çizelge 6. Dördüncü (4.) sınıf öğrencilerinin fen bilimlerini öğrenmeyi sevme ve başarı durumları (TIMSS, 2015)

Timss Sınav Tarihleri	Fen Bilimleri öğrenmeyi çok		Fen Bilimleri öğrenmeyi severim		Fen Bilimleri öğrenmeyi sevmem	
	Öğrenci Yüzdesi	Başarı Ortalaması	Öğrenci Yüzdesi	Başarı Ortalaması	Öğrenci Yüzdesi	Başarı Ortalaması
2015	81	499	17	423	2	-
2011	73	486	24	410	3	393

Çizelge 7. Sekizinci (8.) sınıf öğrencilerinin fen bilimlerini öğrenmeyi sevme ve başarı durumları (TIMSS, 2015)

Timss Sınav Tarihleri	Fen Bilimleri öğrenmeyi çok severim		Fen Bilimleri öğrenmeyi severim		Fen Bilimleri öğrenmeyi sevmem	
	Öğrenci Yüzdesi	Başarı Ortalaması	Öğrenci Yüzdesi	Başarı Ortalaması	Öğrenci Yüzdesi	Başarı Ortalaması
2015	52	513	38	473	10	467
2011	49	509	40	462	11	453

TIMSS uygulamasına katılan öğrencilerden Fen Bilimleri öğrenmeyi seven öğrencilerin, sevmeyenlere göre daha başarılı oldukları tespit edilmiştir (Anonim, 2015b).

TIMSS uygulamasına katılan 4. ve 8. sınıf öğrencilerinin Fen Bilimleri dersinde kendilerine güvenme ve başarı durumları aşağıda çizelge 8 ve çizelge 9’da verilmiştir.

Çizelge 8. Dördüncü (4.) sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersinde kendilerine güvenme ve başarı durumları (TIMSS, 2015)

Tıms Sınav Tarihleri	Fen Bilimleri dersinde kendime çok güvenirim		Fen Bilimleri dersinde kendime güvenirim		Fen Bilimleri dersinde kendime güvenmem	
	Öğrenci Yüzdesi	Başarı Ortalaması	Öğrenci Yüzdesi	Başarı Ortalaması	Öğrenci Yüzdesi	Başarı Ortalaması
2015	61	513	28	453	11	399
2011	57	498	30	437	13	389

Çizelge 9. Sekizinci (8.) sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersinde kendilerine güvenme ve başarı durumları (TIMSS, 2015)

Tıms Sınav Tarihleri	Fen Bilimleri dersinde kendime çok güvenirim		Fen Bilimleri dersinde kendime güvenirim		Fen Bilimleri dersinde kendime güvenmem	
	Öğrenci Yüzdesi	Başarı Ortalaması	Öğrenci Yüzdesi	Başarı Ortalaması	Öğrenci Yüzdesi	Başarı Ortalaması
2015	32	545	38	485	30	449
2011	25	549	48	474	26	441

TIMSS uygulamasına katılan öğrencilerden, Fen Bilimleri dersinde kendine güvenenlerin, kendine güvenmeyenlere oranla daha başarılı oldukları belirlenmiştir. Bu durum 2011 ve 2015 TIMSS uygulamalarında tutarlılık göstermektedir (Anonim, 2015b).

PISA ve TIMSS uygulamalarındaki veriler gözönüne alınarak bir değerlendirme yapılacak olursa; bizde gelişen ve hızla değişen dünya ile rekabet etmek istiyorsak; okuyan araştıran, sorgulayan, özgüven duygusu yüksek, gelişmeleri takip edebilen bireyler yetiştirmek zorundayız. Bu da ancak bireylerin iyi bir eğitim almasıyla gerçekleşebilir.

2.2. İlgili Araştırmalar

Bu araştırmanın amacı kapsamında yapılacak çalışmada, öğrencilerin Fen Bilimleri dersi akademik başarıları ile bazı değişkenler arasındaki ilişkinin ortaya konulması hedeflenmektedir. Bunun için değişkenlerin Fen Bilimleri dersi başarısına etkileri araştırılırken Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş Sistemi (TEOG) sınav sonuçları kullanılmıştır. Bu çalışmaya örnek teşkil edecek merkezi sınavlarla ilgili yurt içinde yapılan birçok çalışma bulunmaktadır. Bunlardan bazılarını aşağıda kısaca yer verilecektir.

Yıldız, (1999), “Çocukların Okul Başarısında Aile ve Çevresel Faktörlerin Rolü” konulu çalışma sonucunda; başarısızlığın asıl nedeninin; sosyo-ekonomik ve kültürel yetersizlikler olduğunu belirtmiştir. Bunun yanında anne ve babanın eğitim durumu yükseldikçe öğrencinin de başarı düzeyinin yükseldiğini, ayrıca babanın mesleği ile öğrenci başarısı arasında anlamlı bir ilişkinin olduğunu tespit etmiştir.

Berberoğlu, (2003), TIMSS 1999 Türkiye verilerini “Doğrusal Yapısal Modelleme Yöntemi” ile analiz etmiştir. Bu analizde öğrencilerin fen ve matematik başarılarında en fazla etkili olan faktörleri tespit etmeye çalışmıştır. Yapılan analiz sonucunda, öğrencilerin matematik ve fen başarılarını etkileyen en önemli faktörlerin, öğrencilerin başarı-başarısızlık algısı ve öğrencilerin sosyo-ekonomik düzeyleri olduğunu tespit etmiştir.

Türk, (2007), Liselere Giriş Sınavındaki öğrenci başarılarının hangi değişkenlere bağlı olduğunu irdelenmiştir. Çalışmasında; ailenin sosyo-ekonomik durumunun ve babanın eğitim durumunun Liselere Giriş Sınavında öğrencilerin matematik ve fen başarılarını önemli derecede etkilediğini, annenin eğitim düzeyi, kardeş sayısı, çocuk sayısı, okul türü, ek destek alma ve babanın mesleğinin saygınlık derecesinin de öğrenci başarısını etkilediğini tespit etmiştir.

Arı, (2007), anne ve babanın eğitim durumunun öğrencilerin okul başarısında oldukça etkili olduğunu, anne ve babanın eğitim durumu ilkokuldan üniversiteye doğru yükseldikçe öğrencilerin okul başarısının da aynı oranda arttığını, ailenin sosyo-ekonomik seviyesi yükseldikçe öğrencilerin okul başarılarının da arttığını, tespit etmiştir.

Gelbal, (2008), kız öğrencilerin Türkçe dersi başarılarının erkek öğrencilerden yüksek olduğunu, öğrencilerin internet ulaşımının olup olmaması, kendisine ait çalışma odasının olup olmaması gibi eğitim olanaklarının öğrencilerin ders başarılarını etkilediğini, en önemlisi de annenin eğitim düzeyinin öğrenci başarısında etkili olduğunu tespit etmiştir.

Anıl, (2009), Uluslararası Öğrenci Başarılarını Belirleme Programı (PISA) 2006 verilerinden hareketle, Türkiye'deki on beş yaş grubu öğrencilerin fen başarılarını etkileyen faktörleri araştırmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin fen başarısını etkileyen en önemli faktörün babanın eğitim durumu olduğunu, Türkiye'de babanın eğitim durumunun annenin eğitim durumundan yüksek olduğu tespit etmiştir.

Albayrak, (2009), PISA 2006 sonuçlarını irdelerek öğrencilerin cinsiyet ve okul türü bakımından farklılıklarını ortaya koymaya çalışmıştır. Çalışmasında, t-testi ve tek faktörlü varyans analiz yöntemlerini kullanmıştır. Çalışma sonucunda kızların fen başarılarının erkeklerin fen başarılarından daha yüksek olduğunu, öğrencilerin fen başarılarının okul türlerine göre farklılık gösterdiği tespit etmiştir.

Şahin, (2011), 7. sınıf İlköğretim öğrencilerinin Seviye Belirleme Sınavı Fen testindeki başarılarını etkileyen faktörleri araştırmıştır. Araştırmanın sonucunda; öğrencilerin başarı algılarıyla fen başarılarının doğru orantılı olduğunu, öğrencilerin Fen Bilimleri dersini başaracaklarına inanmaları konusunda en büyük görevin öğretmenlere düştüğünü tespit etmiştir.

Gündüver ve Gökdaş, (2011), Van İli Gürpınar ilçesinde 2009-2010 eğitim-öğretim döneminde 7. ve 8. sınıfta okuyan öğrencilerin Seviye Belirleme Sınav başarılarının hangi değişkenlere bağlı olduklarını incelemişlerdir. Anket ve literatür tarama teknikleri kullanılarak elde edilen veriler sonucunda; SBS sınavında kızların erkeklerden daha başarılı olduğunu tespit etmişlerdir.

Bal, (2011), Ankara Gazi Anadolu Lisesi'nde 2011-2012 eğitim-öğretim yılında 9. sınıfta okuyan ve bir önceki yıl SBS sınavına girip, yüksek puan alan öğrencilerin SBS'de başarılı olmalarında etkili olan faktörleri incelemiştir. Çalışma sonucunda; kendine güven, başarıma isteği, dikkat ve güdü gibi bireysel özelliklerin öğrencilerin akademik başarılarını etkileyen en önemli faktörler olduğunu, sonra sırayla çalışma yöntemi, aile ve arkadaşlarından aldıkları desteğin geldiğini tespit etmiştir.

Dershaneye gitme, özel ders alma, soru çözüme ve öğretmen ilgisinin alt sınıflarda, kitap okuma ve sosyal faaliyetlere katılmanın ise son sınıflarda yer aldığı belirlenmiştir.

Fidan Dişikitli, (2011), ilköğretim 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutumlarının Fen ve Teknoloji ders başarısına etkisini araştırmış, kızların başarısının erkeklere göre anlamlı derecede yüksek olduğunu, Fen ve Teknoloji dersine karşı olumlu tutumun başarıyı artırdığını tespit etmiştir.

Özer ve Anıl, (2011), PISA 2006 sonuçları ile ilgili yaptıkları modelleme çalışmasında öğrencilerin fen ve matematik başarılarına etki eden faktörleri incelemişlerdir. Araştırma sonucunda; fen dersleri için öğrencilerin başarılarındaki en önemli değişkenin öğrenmeye ayrılan zamanın olduğunu, daha sonra öğrencilerin sahip olduğu eğitim materyallerinin geldiğini tespit etmişlerdir. Anne ve babanın eğitim durumunun, evde bulunan kitap sayısının, fen dersleri ile ilgili özel ders alma ve kendilerine ait odalarının olması gibi değişkenlerinde fen başarılarını olumlu olarak etkilediğini tespit etmişlerdir.

Yakar, (2011), Kayseri ili Melikgazi ilçesinde bulunan 5 ilköğretim okulunda öğrenim gören, 2008 yılında 6. 2009 da 7. ve 2010 da 8. sınıfta okuyan 610 öğrenci ile çalışmıştır. Üç yıllık SBS puanları ve aynı yıllara ait yılsonu ders notlarını analiz etmiştir. Yapılan analizler sonucu; kızların erkeklerden daha başarılı olduğunu, yılsonu başarı puanlarının sınıf seviyesi yükseldikçe yükseldiğini ve aynı yılın yılsonu akademik puanı ile SBS puanı arasında anlamlı bir ilişkinin olduğunu tespit etmiştir.

Atar ve Atar, (2012), “Türk Eğitim Reformunun Öğrencilerin TIMSS 2007 Fen Başarılarına Etkisinin İncelenmesi” adlı çalışmada, bazı değişkenlerin TIMSS 2007 fen başarısına etkilerini incelemişlerdir. Çalışma sonucunda; bilgisayar erişiminin öğrencilerin akademik başarılarını olumlu, sorgulamaya dayalı öğretimi ise olumsuz yönde etkilediğini, öğrencilerin fen öğrenmeye karşı özgüvenlerinin, ailelerin sosyo-ekonomik durumunun ve öğretmenlerin mesleki kıdemlerinin başarıyı artırdığını tespit etmişlerdir.

Anıl, (2012), ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin 2010 yılında yapılan SBS sınavı fen testlerinde öğrenci başarılarını etkileyen faktörleri incelemiştir. Araştırma

sonucunda; öğrencilerin fen testlerindeki başarılarını yordayan en önemli faktörün fen dersine ayrılan zaman olduğunu tespit etmiştir. Ayrıca; başarı algısının yüksek olmasının, annenin eğitim düzeyinin yükselmesinin fen başarısında olumlu etki yaptığını, fen dersine yönelik tutumların, babanın eğitim düzeyinin, ailenin ekonomik durumunun önemli bir etkisinin olmadığını, okul dışında fen etkinliğine katılmanın ise başarıyı olumsuz yönde etkilediğini tespit etmiştir.

Güzeller, (2012), öğrencilerin 6, 7 ve 8. sınıf Fen ve Teknoloji dersinde alınan proje ödevleri ile 6, 7 ve 8. sınıf SBS Fen Bilimleri alt test ham puanları arasındaki ilişkiyi incelemiş, öğrencilerin proje ödevi alıp almaması ile SBS Fen Bilimleri alt tes puanları arasında bir ilişkinin olmadığını tespit etmiştir.

Ötken, (2012), 7. sınıf öğrencilerinin SBS başarılarını etkileyen değişkenleri ve bu değişkenlerin başarıyı yordama derecelerini incelemiştir. Çalışma sonucunda; SBS başarısı ile cinsiyet arasında anlamlı bir farkın olmadığını, anne babanın eğitim durumu yükseldikçe SBS başarısının yükseldiğini, güçlü aile desteğinin ve olumlu öğretmen tutumunun başarıyı anlamlı düzeyde arttırdığını, okul özellikleri, akran ilişkileri ve etkili sınıf ortamının başarıyı anlamlı düzeyde arttırmadığını tespit etmiştir.

Yılmaz, (2012), öğrencilerin fen testine karşı tutumlarını belirlemek amacıyla tutum ölçeği kullanmıştır. Çalışma sonucunda erkeklerin fene karşı tutumlarının ve feni günlük hayatla ilişkilendirme başarılarının kızlara göre daha yüksek olduğunu, öğrencilerin fene karşı tutumları ile fen başarıları arasında anlamlı bir ilişkinin olduğunu tespit etmiştir.

Metin, (2013), Seviye Tespit Sınavlarında, öğrencilerin başarılarını etkileyen faktörlerin neler olduğunu araştırmıştır. Çalışma sonucunda; ailenin sosyo ekonomik durumunun ve öğrencinin eğitim olanaklarının başarıyı yüksek oranda etkilediğini, öğrencilerin kişisel özelliklerinin başarıda orta düzeyde etkisinin olduğunu tespit etmiştir.

Bozdoğan ve ark., (2014), çalışmada Fen Bilimleri öğretmenleri Bilim Uygulamaları dersinin öğrencilere bilişsel, duyuşsal ve psikomotor alanlarda katkı sağladığını, dersin amacına uygun bir müfredata sahip olduğunu belirtmişlerdir.

Karabay, (2014), öğrencilerin SBS başarılarını en iyi açıklayan okul dışı faktörleri araştırmıştır. Bunun için 2009 da altıncı sınıfta olan öğrencilerin 2009 ve daha sonraki yani 2010 ve 2011 deki SBS puanlarını etkileyen faktörleri CHAID analizi ile ortaya çıkarmıştır. Üç yılın toplam SBS puanı üzerinden yapılan değerlendirmeler sonucunda; öğrencilerin SBS başarılarında en etkili faktörün 7. sınıfta dershaneye gitmeleri olduğunu, anne babanın öğrenim durumunun ve öğrencinin okuduğu kitap sayısının da başarıyı etkilediğini tespit etmiştir.

Süer, (2014), “Öz Düzenleme Becerilerinin TEOG Sınavı Üzerindeki Etkisi” başlıklı çalışmada, TEOG sınavlarında alınan puanların cinsiyete, dershaneye gidip gitmemeye, sosyo-ekonomik duruma göre değişip değişmediğini incelemiştir. Çalışma sonucunda; dershaneye gidenlerin gitmeyenlere göre daha yüksek puan aldıklarını, öz yeterlilik ve kaygı değişkenlerinin de başarıyı arttırmada etkili olduğunu tespit etmiştir.

Tanır, (2014), “İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi Başarılarının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi” adlı çalışmada; öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersine karşı tutumları ile Fen ve Teknoloji ders başarıları arasında çok zayıf bir ilişkinin olduğunu tespit etmiştir.

Abacı Çaylı, (2015), TEOG sınav puanlarının, dönem sonu başarı puanları ile ilişkisini incelenmiştir. Çalışma sonucunda; öğrencilerin yılsonu akademik puanları ile TEOG puanları arasında anlamlı bir ilişkinin olduğunu, ailenin gelir düzeyi ile başarı arasında anlamlı bir farkın olduğunu, kardeş sayısı ile başarı arasında anlamlı bir farkın olmadığını tespit etmiştir.

Arı ve İnci, (2015), 2013-2014 yılında yapılan birinci ve ikinci TEOG sınavında sorulan 40 sorunun Fen ve Teknoloji dersindeki toplam 137 davranıştan 68 ini kapsadığını tespit etmişlerdir. Fen ve Teknoloji öğretmenleri bu çalışmada; soru sayısının yeterli olduğunu, dersin programı ile uyumlu olduğunu ve kazanımların sadece bir kısmını kapsadığını belirtmişlerdir.

Atila ve Özeken, (2015), Fen Bilimleri öğretmenlerinin TEOG sınavı ve bu sınavın eğitim öğretime nasıl yansıdığını araştırmışlardır. Çalışma sonucunda öğretmenlerin TEOG sınavını stresi azaltması, öğretmenlerin sorumluluğunu arttırması, yazılı sınavlar şeklinde yapılması ve ders içerikleri ile uyumlu olması yönleriyle olumlu,

akademik açıdan ayırdedici olmaması, sınavdan sonra öğrencilerde motivasyon düşüşü yaşanması, öğretmenler üzerinde veli baskısına sebep olması ve soruların kazanımlara göre homojen dağılmaması yönleriyle ise olumsuz bulduklarını tespit etmişlerdir. Ayrıca öğretmenlerin yılsonu notlarının yerleştirme puanına katılmasını olumlu bulduklarını fakat notların objektifliği konusunda tereddüt yaşadıklarını belirtmişlerdir.

Karaca ve ark., (2015), 8. sınıf müfredatında yer alan fakat TEOG sınavlarında sorulmayan Fen Bilimleri konuları hakkında öğrencilerin görüşlerini incelemişlerdir. Öğrencilerin TEOG sınavında sorulan ve ilgilerini çekmeyen konulara karşı olumsuz tutum gösterdiklerini, sınavda sorulmayan ama merak ettikleri konulara ise; yalnızca akademik başarısı yüksek olan öğrencilerin olumlu tutum gösterdiklerini tespit etmişlerdir.

Taşkın, (2016), çalışmasını, TEOG sisteminin Fen Bilimleri öğretmenleri ve TEOG sınavına giren öğrenciler tarafından değerlendirilmesi üzerine yapmıştır. Çalışma sonucunda TEOG sistemini; öğretmenlerin genel anlamda, öğrencilerin ise; öğrenci kaygısını azaltması, öğrencilerin çalışmalarını arttırması ve eğitim öğretim sürecine katkılarından dolayı olumlu bulduklarını tespit etmiştir.

Sağlam Tosun, (2016), Türkiye’de 2014-2015 eğitim öğretim döneminde 1. TEOG sınavına katılan 8. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji ders başarıları ile cinsiyet, okul türü ve sosyo-ekonomik düzey arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışma sonucunda; cinsiyet ile başarı arasında anlamlı bir farkın olmadığını, okul türü ile başarı arasında özel okullar lehine anlamlı bir farkın olduğunu, sosyo-ekonomik durumu iyi olanların başarılarının, olmayanlara göre anlamlı düzeyde yüksek olduğunu tespit etmişlerdir.

Saticı, (2016), TEOG’ da uygulanan Türkçe, Matematik, Fen Bilimleri ve T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük test başarılarının cinsiyete göre bir yanlılığının olup olmadığını araştırmıştır. Araştırmasını 2014 Kasım ayında yapılan TEOG sınavına giren öğrencilerden 40.000 öğrenciyle gerçekleştirmiştir. Araştırma sonucunda TEOG sınavı başarısının cinsiyete göre anlamlı düzeyde yanlılık oluşturmadığını tespit etmiştir.

Seçkin Kapucu, (2016), öğretmenlerin Bilim Uygulamaları dersi öğretim programı hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıklarını, araç- gereç temini konusunda sıkıntı yaşadıklarını tespit etmiştir. Çalışmada öğretmenler kazanım sayısının azaltılması ve içeriğin uygulamalı olması yönünde görüş belirtmiştir.



3. YÖNTEM

Bu araştırmanın yöntemi; ortaokul öğrencilerinin 5, 6 ve 7. sınıf Fen Bilimleri dersi yılsonu notları ile 8. sınıf birinci ve ikinci dönem girdikleri TEOG sınavındaki Fen Bilimleri puanlarının karşılaştırıldığı ilişkisel araştırma desenidir. İlişkisel araştırma deseni; iki ve daha çok değişken arasında bir ilişkinin olup olmadığını belirlemeyi hedefleyen bir araştırma türüdür (Karasar, 2000). Ayrıca farklı değişkenlerin TEOG puanlarına nasıl etki ettiğini belirlediğinden dolayı ise nedensel karşılaştırma yöntemidir. Bu yöntem, iki veya daha fazla grup veya olgu arasında farklılık olup olmadığını araştırır (Karasar, 2000). Yine bu yöntem, insan grupları arasındaki farklılıkların nedenlerini belirleyip, sonuçları bireyler üzerinde herhangi bir müdahale etmeden ortaya koymayı sağlayan bir araştırma türüdür (Büyüköztürk ve ark., 2010).

3.1. Evren ve örneklem

Bu araştırmanın evreni Ordu ilinde eğitim gören 8. sınıf öğrencilerinden, örnekleme ise 2015-2016 eğitim-öğretim döneminde Ordu ili Altınordu ilçesinde eğitim gören 14 okuldan seçilmiş 605 8. sınıf öğrencisinden oluşmaktadır. Örneklem seçiminde amaçlı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntemde araştırmacı kendi bilgi ve deneyimlerinden faydalanarak evren hakkında önceden bilgi sahibidir (Ural ve Kılıç, 2006). Örneklem belirlenirken Ordu ilinin Altınordu ilçesinin farklı bölgelerinden farklı tür okullar olmasına (özel ortaokul, imam hatip ortaokulu vb.) dikkat edilmiştir. Bu öğrenciler, 2015- 2016 eğitim -öğretim yılında birinci ve ikinci TEOG sınavına girmişlerdir. Öğrencilerin farklı sınıflardaki (5, 6 ve 7.) yılsonu Fen Bilimleri başarı puanları ve TEOG puanları okul idarelerinden alınmıştır. Araştırmaya katılan öğrencilerin cinsiyet ve okul türüne ait bilgileri aşağıdaki çizelgede verilmiştir.

Çizelge 10. Öğrencilerin cinsiyet ve okul türüne ait bilgileri

Değişken		N	%
Cinsiyet	Kız	289	47.8
	Erkek	316	52.2
	Toplam	605	100
Okul Türü	Devlet	438	72.4
	Özel	100	16.5
	İmam Hatip	67	11.1
	Toplam	605	100

3.2. Verilerin Toplanması

Araştırmada veriler araştırmacı tarafından geliştirilen Anket Formundan (EK-2) elde edilmiştir. Anket dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde öğrencilerin kişisel bilgileri (cinsiyeti, anne babanın eğitim durumu, kardeş sayısı, kendisine ait odasının olup olmaması, ailenin gelir düzeyi, evin kira durumu), ikinci bölümde okul bilgileri (Devlet okulu, özel okul, imam hatip ortaokulu), üçüncü bölümde başarı durumları (Birinci ve ikinci dönem TEOG puanları, 5, 6 ve 7.sınıf Fen Bilimleri dersi yılsonu notları) ve dördüncü bölümde Fen Bilimleri dersi ile ilgili özel durumlar (Fen Bilimleri dersine ayrılan zaman, Fen Bilimleri dersini sevip sevmeme durumu, Fen Bilimleri öğretmenini sevip sevmeme durumu, Fen Bilimleri dersinden proje alıp almama durumu, Fen Bilimleri dersinden seçmeli ders alıp almama durumu, Fen Bilimleri dersinden destekleme kursu alıp almama durumu) yer almaktadır. Geliştirilen anket; Fen Bilgisi Eğitimi alanında uzman olan hocalar tarafından kontrol edildikten sonra öğrencilere uygulanmıştır. Anketin genel analizinde güvenilirliği hesaplanmış birinci bölümden iki madde (anne ve babanın mesleği), ikinci bölümden bir madde (öğrencilerin taşınmalı olup olmama durumu) değerlendirme dışı bırakılmıştır. Öğrencilerin TEOG ve yılsonu Fen Bilimleri dersi puanları okul idarelerinden alınmış, kişi ve aile bilgileri gizli tutulmuştur.

3.3. Uygulama

Araştırmanın uygulanması için gerekli izinler Ordu Milli Eğitim Müdürlüğünden (EK-3) alınarak araştırmacı tarafından uygulanmıştır. Anket uygulamasında, katılımcı öğrencilerden bireysel kimlik bilgileri istenmemiştir. Ankette kişisel bilgiler, okul bilgileri, ailenin sosyo-ekonomik durumu ve Fen Bilimleri dersi ile

ilgili diğer bilgiler öğrenciler tarafından doldurulmuş, not bilgileri ise okul idarecileri aracılığıyla e-okul sisteminden alınmıştır. Bu durum uygulamanın güvenilirliği açısından daha uygun bulunmuştur.

3.4. Verilerin Analizi

Verilerin analizinde puanlar arasındaki ilişkiyi belirlemek için korelasyon, iki bağımsız değişkenin bir bağımlı değişken üzerindeki etkisini belirlemek için bağımsız t- testi, ikiden fazla bağımsız değişkenin bir bağımlı değişken üzerine olan etkisini belirlemek için tek yönlü Anova, tek yönlü Anovada anlamlı farklılığın nereden kaynaklandığını tespit etmek için Scheffe Testi uygulanmıştır. Verilerin değerlendirilmesi ise SPSS 22,00 programıyla yapılmıştır.

4. BULGULAR

Araştırma sonucunda elde edilen verilere ilişkin bulgular, aşağıda çizelgeler halinde verilmiştir. Öğrencilerin cinsiyetlerinin TEOG Fen Bilimleri puan ortalamalarına etkisini belirlemek için bağımsız t testi uygulanmıştır. Uygulama sonuçları çizelge 11’de verilmiştir.

Çizelge 11. Öğrencilerin cinsiyetlerine göre TEOG fen bilimleri puan ortalamaları arasındaki bağımsız t testi sonuçları.

Sınav Türü	Cinsiyet	N	\bar{x}	Ss	df	t	P
TEOG-1	Kız	289	71.63	19.453	603	0.863	0.389
	Erkek	316	70.28	18.774			
TEOG-2	Kız	289	72.49	19.668	603	1.559	0.120
	Erkek	316	69.94	20.556			

Çizelge 11’deki verilere bakıldığında, öğrencilerin %47.8’i kız, %52.2’si erkektir. Kız öğrencilerin TEOG-1 ve TEOG-2 Fen Bilimleri puan ortalamalarının erkek öğrencilerden yüksek olduğu, fakat istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmektedir ($p_{(1)}=0.389$, $t_{(1)}=0.863$; $p_{(2)}=0.120$, $t_{(2)}=1.559$; $p>0.053$). Öğrencilerin Fen Bilimleri dersini sevip sevmeme durumlarının TEOG Fen Bilimleri puan ortalamalarına etkisini belirlemek için bağımsız t testi uygulanmıştır. Uygulama sonuçları çizelge 12’de verilmiştir.

Çizelge 12. Öğrencilerin fen bilimleri dersini sevip, sevmemelerine göre TEOG fen bilimleri puan ortalamaları arasındaki bağımsız t testi sonuçları.

Sınav Türü	Sevme Durumu	N	\bar{x}	Ss	df	t	P
TEOG-1	Seviyor	472	72.83	18.909	603	4.600	0.000*
	Sevmiyor	133	64.31	18.195			
TEOG-2	Seviyor	472	73.48	19.661	603	5.468	0.000*
	Sevmiyor	133	62.82	19.991			

Çizelge 12’deki verilere bakıldığında, öğrencilerin %78.1’i Fen Bilimleri dersini sevdiğini, % 19.9 ‘u ise sevmediğini belirtmişlerdir. Fen Bilimleri dersini seven öğrencilerin sayısının oldukça fazla olduğu, Fen Bilimleri dersini seven öğrencilerin TEOG-1 ve TEOG-2 puan ortalamalarının, sevmeyen öğrencilerden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmektedir ($p_{(1)}=0.000$, $t_{(1)}=4.600$; $p_{(2)}=0.000$, $t_{(2)}=5.468$; $p>0.053$). Öğrencilerin Fen Bilimleri öğretmenlerini sevip sevmeme durumlarının TEOG Fen Bilimleri puan ortalamalarına etkisini

belirlemek için bağımsız t testi uygulanmıştır. Uygulama sonuçları çizelge 13'te verilmiştir.

Çizelge 13. Öğrencilerin fen bilimleri öğretmenini sevip, sevmemelerine göre TEOG fen bilimleri puan ortalamaları arasındaki bağımsız t testi sonuçları

Sınav Türü	Sevme Durumu	N	\bar{x}	Ss	df	t	P
TEOG-1	Seviyor	531	70.90	18.95	603	-0.075	0.940
	Sevmiyor	74	71.08	20.428			
TEOG-	Seviyor	531	70.87	20.251	603	-0.950	0.342
	Sevmiyor	74	73.24	19.50			

Çizelge 13'deki verilere bakıldığında öğrencilerin % 87.2'si Fen Bilimleri öğretmenini sevdiğini % 12.2'si ise sevmediğini belirtmişlerdir. Fen Bilimleri öğretmenini seven öğrencilerin TEOG-1 ve TEOG-2 puan ortalamaları ile sevmeyen öğrencilerin TEOG-1 ve TEOG-2 puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılığın olmadığı görülmektedir ($p_{(1)}=0.940$, $t_{(1)}=-0.075$; $p_{(2)}=0.342$, $t_{(2)}=-0.950$; $p>0.053$). Öğrencilerin Fen Bilimleri dersi ile ilgili destekleme kursu alıp, almama durumunun TEOG Fen Bilimleri puan ortalamalarına etkisini belirlemek amacıyla bağımsız t testi uygulanmıştır. Uygulama sonuçları çizelge 14'te verilmiştir.

Çizelge 14. Öğrencilerin destekleme kursu alıp almamalarına göre TEOG fen bilimleri puan ortalamaları arasındaki bağımsız t testi sonuçları

Sınav Türü	Kurs Alma Durumu	N	Hata!	YerSs	df	t	P
TEOG-1	Alıyor	227	73.35	18,139	603	2.428	0.015*
	Almıyor	378	69.47	19,530			
TEOG-2	Alıyor	227	73.50	19.295	603	2.225	0.026*
	Almıyor	378	69.75	20.559			

Çizelge 14'teki verilere bakıldığında, öğrencilerin % 37.5'inin Fen Bilimleri dersi ile ilgili kurs aldığı, % 62.5'inin ise almadığı görülmüştür. Fen Bilimleri dersi ile ilgili kurs alan öğrencilerin TEOG-1 ve TEOG-2 puan ortalamalarının, kurs almayan öğrencilerden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmektedir ($p_{(1)}=0.015$, $t_{(1)}=2.428$; $p_{(2)}=0.026$, $t_{(2)}=2.225$; $p>0.053$). Öğrencilerin Fen Bilimleri dersiyle ilgili seçmeli ders alıp almama durumlarının, TEOG puan ortalamalarına etkisini belirlemek amacıyla bağımsız t testi uygulanmıştır. Test sonuçları çizelge 15'te verilmiştir.

Çizelge 15. Öğrencilerin fen bilimleri ile ilgili seçmeli ders alıp, almama durumları ile TEOG fen bilimleri puan ortalamaları arasındaki bağımsız t testi sonuçları

Sınav Türü	Seçmeli Ders Alma Durumu	N	\bar{x}	Ss	df	t	P
TEOG-1	Evet	298	73.04	18.130	603	2.693	0.007*
	Hayır	307	68.88	19.806			
TEOG-2	Evet	298	73.52	19.865	603	2.861	0.004*
	Hayır	307	68.86	20.211			

Çizelge 15’deki verilere bakıldığında öğrencilerin % 49.3’ü Fen Bilimleri dersi ile ilgili seçmeli ders aldığını, % 50.7’si ise almadığını belirtmiştir. Fen Bilimleri dersi ile ilgili seçmeli ders alan öğrencilerin TEOG-1 ve TEOG-2 puan ortalamalarının, seçmeli ders almayan öğrencilerden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p_{(1)}=0.007$, $t_{(1)}=2.693$; $p_{(2)}=0.004$, $t_{(2)}=2.861$; $p>0.053$). Öğrencilerin Fen Bilimleri dersinde proje ödevi alıp almama durumlarının, TEOG Fen Bilimleri puan ortalamalarına etkisini belirlemek amacıyla bağımsız t testi uygulanmıştır. Test sonuçları çizelge 16 ‘da verilmiştir.

Çizelge 16. Öğrencilerin fen bilimleri dersinden proje ödevi alıp almamalarına göre TEOG fen bilimleri puan ortalamaları arasındaki bağımsız t testi sonuçları

Sınav Türü	Proje Ödevi Alma Durumu	N	\bar{x}	Ss	df	t	P
TEOG-1	Evet	359	71.24	18.684	603	0.488	0.626
	Hayır	246	70.47	19.714			
TEOG-2	Evet	359	72.48	19.654	603	0.483	0.051
	Hayır	246	69.23	20.766			

Çizelge 16’deki verilere bakıldığında, öğrencilerin % 59.3’ü Fen Bilimleri dersinden proje ödevi aldığını, % 40.7’si ise almadığını belirtmiştir. Fen Bilimleri dersinden proje ödevi alan öğrencilerin TEOG-1 ve TEOG-2 puan ortalamalarının, proje ödevi almayan öğrencilerden yüksek olduğu fakat istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık oluşturmadığı tespit edilmiştir ($p_{(1)}=0.626$, $t_{(1)}=0.488$; $p_{(2)}=0.051$, $t_{(2)}=0.483$; $p>0.053$). Öğrencilerin Fen Bilimleri dersine ayırdıkları zamanın TEOG Fen Bilimleri ortalamalarına etkisini belirlemek amacıyla tek yönlü Anova uygulanmıştır. Anova sonuçları çizelge 17 ve 18’de verilmiştir.

Çizelge 17. Öğrencilerin günlük fen bilimlerine ayırdıkları zamana göre TEOG fen bilimleri başarılarına ilişkin bazı istatistikler

Sınav Türü	Günlük Ayrılan Zaman	N	Hata! Yer işareti Ss	tanımlanmamış
TEOG-1	0-15 dakika	108	66.39	21.339
	15-30 dakika	190	68.89	19.165
	30-45 dakika	179	71.98	17.709
	45 dakika ve üzeri	128	76.29	19.096
TEOG-2	0-15 dakika	108	66.81	15.125
	15-30 dakika	190	68.29	19.956
	30-45 dakika	179	72.12	19.240
	45 dakika ve üzeri	128	77.73	19.092

Çizelge 17'deki verilere bakıldığında öğrencilerin Fen Bilimleri dersine günlük % 17.9'u 0-15 dakika, % 31.4'ü 15-30 dakika, % 29.6'sı 30- 45 dakika, % 21.2'si 45 dakika ve üzeri zaman ayırdıkları görülmektedir. Fen Bilimleri dersine ayrılan zaman miktarı ile öğrencilerin TEOG-1 ve TEOG-2 Fen Bilimleri puan ortalamaları arasında bir farklılık görülmektedir. Bu farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığı çizelge 18'de verilmiştir.

Çizelge 18. Öğrencilerin günlük fen bilimlerine ayırdıkları zamana göre TEOG fen bilimleri başarılarının anova sonuçları

Sınav Türü	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler ortalaması	F	p
TEOG-1	Gruplararası	6888.837	3	2296.279	6.467	0.000*
	Gruplarıçi	213392.816	601	355.063		
	Toplam	123680.149	604			
TEOG-2	Gruplararası	9311.822	3	3103.941	7.899	0.000*
	Gruplarıçi	236178.260	601	392.975		
	Toplam	122592.555	604			

Çizelge 18'deki verilere bakıldığında öğrencilerin Fen Bilimleri dersine ayırdıkları zamanın hem TEOG-1 hem de TEOG-2 sınavlarındaki başarılarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık oluşturduğu görülmektedir [$F_1(3, 601) = 34.978$; $p_{(1)}=0.000$; $F_2(3, 601) = 37.520$; $p_{(2)}=0.000$; $p < 0.05$]. Bu farklılığın hangi zaman aralıklarında olduğunu tespit etmek için Post Hoc testlerinden Scheffe testi uygulanmıştır. Scheffe testi sonuçları çizelge 19'da verilmiştir.

Çizelge 19. Öğrencilerin günlük fen bilimlerine ayırdıkları zamana göre TEOG fen bilimleri puan ortalamalarının scheffe testi sonuçları

Sınav Türü	Ayrılan Zaman(I)	Ayrılan Zaman (J)	Fark(I-J)	S.H	p
TEOG-1	0-15 dakika	15-30 dakika	-2.506	2.271	0.749
		30-45 dakika	-5.594	2.296	0.116
		45 dakika ve üzeri	-9.900	2.462	0.001*
TEOG-2	0-15 dakika	15-30 dakika	-1.484	2.389	0.943
		30-45 dakika	-5.317	2.415	0.185
		45 dakika ve üzeri	-10.929	2.590	0.001*
TEOG-1	15-30 dakika	0-15 dakika	2.506	2.271	0.749
		30-45 dakika	-3.089	1.963	0.480
		45 dakika ve üzeri	-7.394	2.155	0.009*
TEOG-2	15-30 dakika	0-15 dakika	1.484	2.389	0.943
		30-45 dakika	-3.833	2.065	0.329
		45 dakika ve üzeri	-9.445	2.267	0.001*
TEOG-1	30-45 dakika	0-15 dakika	5.594	2.296	0.116
		15-30 dakika	3.089	1.963	0.480
		45 dakika ve üzeri	-4.306	2.181	0.274
TEOG-2	30-45 dakika	0-15 dakika	5.317	2.415	0.185
		15-30 dakika	3.833	2.065	0.329
		45 dakika ve üzeri	-5.611	2.295	0.114
TEOG-1	45 dakika ve üzeri	0-15 dakika	9.900	2.462	0.001*
		15-30 dakika	7.394	2.155	0.009*
		30-45 dakika	4.306	2.181	0.274
TEOG-2	45 dakika ve üzeri	0-15 dakika	10.929	2.590	0.001*
		15-30 dakika	9.445	2.267	0.001*
		30-45 dakika	5.611	2.295	0.114

Çizelge 19' daki Scheffe sonuçlarına bakıldığında Fen Bilimleri dersine günlük 45 dakika ve üzeri zaman harcayan öğrencilerin TEOG-1 Fen Bilimleri puan ortalamalarının ($\bar{x}_{(45dk \text{ ve üzeri})} = 76.29$), 0-15 dakika ve 15-30 dakika zaman harcayan öğrencilerin puan ortalamalarından ($\bar{x}_{(15-30 dk)} = 68.89$; $\bar{x}_{(0-15 dk)} = 66.39$; $p=0.001$; $p=0.009$; $p<0.05$) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu, 30-45 dakika zaman harcayan öğrencilerinkinden ise yüksek, fakat istatistiksel olarak anlamlı düzeyde olmadığı tespit edilmiştir ($\bar{x}_{(45dk \text{ ve üzeri})} = 76.29$; $\bar{x}_{(30-45dk)} = 71.98$; $p=0.274$; $p>0.05$). Diğer taraftan Fen Bilimleri dersine günlük 30-45 dakika zaman harcayan öğrencilerin TEOG-1 Fen Bilimleri puan ortalamalarının ($\bar{x}_{(30-45 dakika)} = 71.98$), 0-15 dakika ve 15-30 dakika zaman harcayan öğrencilerin puan ortalamalarından ($\bar{x}_{(15-30 dk)} = 68.89$; $\bar{x}_{(0-15 dk)} = 66.39$) yüksek, fakat istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir ($p=0.116$; $p=0.480$; $p>0.05$). Ayrıca Fen Bilimleri dersine günlük 15-30 dakika zaman harcayan öğrencilerin TEOG-1 Fen Bilimleri puan ortalamalarının ($\bar{x}_{(15-30 dakika)} = 68.89$), 0-15 dakika zaman harcayan öğrencilerin puan ortalamalarından

($\bar{x}_{(0-15 \text{ dk})} = 66.39$) yüksek, fakat istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir ($p = 0.948$; $p > 0.05$). Yine Scheffe sonuçlarına bakıldığında Fen Bilimleri dersine günlük 45 dakika ve üzeri zaman harcayan öğrencilerin TEOG-2 Fen Bilimleri puan ortalamalarının ($\bar{x}_{(45 \text{ dk ve üzeri})} = 77.73$), 0-15 dakika ve 15-30 dakika zaman harcayan öğrencilerin puan ortalamalarından ($\bar{x}_{(15-30 \text{ dk})} = 68.29$; $\bar{x}_{(0-15 \text{ dk})} = 66.81$; $p = 0.001$; $p = 0.001$; $p < 0.05$) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu, 30-45 dakika zaman harcayan öğrencilerinkinden ise yüksek, fakat istatistiksel olarak anlamlı düzeyde olmadığı tespit edilmiştir ($\bar{x}_{(45 \text{ dk ve üzeri})} = 76.29$; $\bar{x}_{(30-45 \text{ dk})} = 71.98$; $p = 0.114$; $p > 0.05$). Diğer taraftan Fen Bilimleri dersine günlük 30-45 dakika harcayan öğrencilerin TEOG-2 Fen Bilimleri puan ortalamalarının ($\bar{x}_{(30-45 \text{ dakika})} = 72.12$), 15-30 dakika ve 0-15 dakika zaman harcayan öğrencilerin puan ortalamalarından ($\bar{x}_{(15-30 \text{ dk})} = 68.29$; $\bar{x}_{(0-15 \text{ dk})} = 66.81$) yüksek, fakat istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir ($p = 0.329$; $p = 0.185$; $p > 0.05$). Ayrıca Fen Bilimleri dersine günlük 15-30 dakika harcayan öğrencilerin TEOG-2 Fen Bilimleri puan ortalamalarının ($\bar{x}_{(15-30 \text{ dakika})} = 68.29$), 0-15 dakika zaman harcayan öğrencilerin puan ortalamalarından ($\bar{x}_{(0-15 \text{ dk})} = 66.81$) yüksek, fakat istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir ($p = 0.948$; $p > 0.05$). Okul türünün öğrencilerin TEOG Fen Bilimleri puan ortalamalarına etkisini belirlemek amacıyla tek yönlü Anova uygulanmıştır. Anova sonuçları çizelge 20 ve 21’de verilmiştir.

Çizelge 20. Okul türüne göre öğrencilerin TEOG fen bilimleri başarılarına ilişkin bazı istatistikler

Sınav Türü	Okul Türü	N	Hata! Yer işareti	Ss
TEOG-1	Genel Ortaokul	438	67.52	18.926
	İmam Hatip Ortaokulu	67	69.60	10.222
	Özel Ortaokul	100	86.60	18.938
TEOG-2	Genel Ortaokul	438	66.66	19.217
	İmam Hatip Ortaokulu	67	70.67	9.695
	Özel Ortaokul	100	91.20	19.750

Çizelge 20’deki verilere bakıldığında araştırma yapılan öğrencilerin % 72.4’ü genel ortaokul % 16.5’i özel ortaokul ve % 11’i imam hatip ortaokulunda öğrenim görmektedir. Okul türleri arasında öğrencilerin TEOG Fen Bilimleri puan ortalamaları farklılık göstermektedir. Bu farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığı çizelge 21’de verilmiştir.

Çizelge 21. Okul türüne göre öğrencilerin TEOG fen bilimleri başarıları anova sonuçları

Sınav Türü	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler ortalaması	F	p
TEOG-1	Gruplararası	29728.739	2	14864.370	46.960	0.000*
	Gruplarıçi	190552.913	602	316.533		
	Toplam	220281.653	604			
TEOG-2	Gruplararası	49064.364	2	24532.182	75.186	0.000*
	Gruplarıçi	196425.719	602	326.289		
	Toplam	245490.083	604			

Çizelge 21'deki verilere bakıldığında farklı okullarda öğrenim gören öğrencilerin hem TEOG-1 hem TEOG-2 Fen Bilimleri puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır [$F_1 (3, 601) = 46.960$; $p_{(1)}=0.000$; $F_2 (3, 601) = 75.186$; $p_{(2)}=0.000$; $p < 0.05$]. Bu farklılığın hangi okullar arasında olduğunu tespit etmek amacıyla Post Hoc testlerinden Scheffe testi uygulanmıştır. Scheffe testi sonuçları çizelge 22'de verilmiştir.

Çizelge 22. Okul türüne göre öğrencilerin TEOG fen bilimleri başarılarının scheffe testi sonuçları

Sınav Türü	Okul Türü (I)	Okul Türü (J)	Fark(I- J)	S.H	p
TEOG-1	Genel Ortaokul	Özel Ortaokul	-19.077	1.972	.000*
		İmam Hatip Ortaokulu	-2.253	2.334	.628
TEOG-2	Genel Ortaokul	Özel Ortaokul	-24.545	2.002	.000*
		İmam Hatip Ortaokulu	-4.016	2.370	.239
TEOG-1	Özel Ortaokul	Genel Ortaokul	19.077	1.972	.000*
		İmam Hatip Ortaokulu	16.824	2.809	.000*
TEOG-2	Özel Ortaokul	Genel Ortaokul	24.545	2.002	.000*
		İmam Hatip Ortaokulu	20.528	2.852	.000*
TEOG-1	İmam Hatip Ortaokulu	Genel Ortaokul	2.253	2.334	.628
		Özel Ortaokul	-16.824	2.809	.000*
TEOG-2	İmam Hatip Ortaokulu	Genel Ortaokul	4.016	2.370	.239
		Özel Ortaokul	-20.528	2.852	.000*

Çizelge 22' deki Scheffe testi sonuçlarına bakıldığında özel okulda öğrenim gören öğrencilerin hem TEOG-1 hemde TEOG-2 Fen Bilimleri puan ortalamalarının, genel ortaokul ve imam hatip ortaokulundaki öğrencilerin puan ortalamalarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p_{(1)}=0.000$; $p_{(2)}=0.000$; $p<0.05$). Diğer taraftan genel ortaokul ve imam hatip ortaokulundaki öğrencilerin hem TEOG-1 hem de TEOG-2 Fen Bilimleri puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılığın olmadığı tespit edilmiştir ($p_{(1)}=0.628$; $p_{(2)}=0.239$; $p>0.05$). Annenin eğitim durumunun, öğrencilerin TEOG

puanlarına etkisini belirlemek amacıyla tek yönlü Anova uygulanmıştır. Anova sonuçları çizelge 23 ve 24’de verilmiştir.

Çizelge 23. Anne eğitim düzeyine göre öğrencilerin TEOG fen bilimleri başarılarına ilişkin bazı istatistikler

Sınav Türü	Eğitim Düzeyi	N	Hata! Yer işareti	Ss
TEOG-1	İlkokul	207	62.42	19.035
	Ortaokul	157	65.45	17.969
	Lise	139	76.94	13.851
	Üniversite	102	88.43	11.257
TEOG-2	İlkokul	207	62.54	18.952
	Ortaokul	157	65.00	19.546
	Lise	139	76.04	15.504
	Üniversite	102	91.47	10.891

Çizelge 23’deki verilere göre öğrenci annelerinin %34.2’sinin ilkokul, % 26’sının ortaokul, %23’ünün lise, %16.9’unun ise üniversite mezunu olduğu görülmektedir. Annenin eğitim düzeyi arttıkça öğrencilerin hem TEOG-1 hemde TEOG-2 Fen Bilimleri puan ortalamalarının da arttığı görülmektedir. Bu artışın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığı çizelge 24’de verilmiştir.

Çizelge 24. Anne eğitim düzeyine göre öğrencilerin TEOG fen bilimleri anova sonuçları

Sınav Türü	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler ortalaması	F	p
TEOG-1	Gruplararası	55996.033	3	18665.344	68.283	0.000*
	Grupları içi	164285.620	601	273.354		
	Toplam	220281.653	604			
TEOG-2	Gruplararası	66743.452	3	22247.817	74.804	0.000*
	Grupları içi	178746.631	601	297.415		
	Toplam	245490.083	604			

Çizelge 24’deki verilere bakıldığında annenin eğitim durumu ile öğrencilerin hem TEOG-1 hemde TEOG-2 Fen Bilimleri puanları arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir [$F_1 (3, 601) = 68.283$; $p_{(1)}=0.000$; $F_2 (3, 601) = 68.283$; $p_{(2)}=0.000$; $p<0.05$]. Bu farklılığın hangi eğitim düzeyleri arasında olduğunu belirleyebilmek için Scheffe testi uygulanmıştır. Test sonuçları çizelge 25’de verilmiştir.

Çizelge 25. Anne eğitim düzeyine göre öğrencilerin TEOG fen bilimleri başarılarının scheffe testi sonuçları

Sınav Türü	Eğitim Düzeyi (I)	Eğitim Düzeyi (J)	Fark(I-J)	S.H	p
TEOG-1	İlkokul	Ortaokul	-3.030	1.750	.392
		Lise	-14.527	1.813	.000*
		Üniversite	-26.016	2.000	.000*
TEOG-2	İlkokul	Ortaokul	-2.464	1.825	.610
		Lise	-13.507	1.891	.000*
		Üniversite	-28.934	2.086	.000*
TEOG-1	Ortaokul	İlkokul	3.030	1.750	.392
		Lise	-11.497	1.926	.000*
		Üniversite	-22.986	2.103	.000*
TEOG-2	Ortaokul	İlkokul	2.464	1.825	.610
		Lise	-11.043	2.008	.000*
		Üniversite	-26.471	2.193	.000*
TEOG-1	Lise	İlkokul	14.527	1.813	.000*
		Ortaokul	11.497	1.926	.000*
		Üniversite	-11.489	2.156	.000*
TEOG-2	Lise	İlkokul	13.507	1.891	.000*
		Ortaokul	11.043	2.008	.000*
		Üniversite	-15.427	2.248	.000*
TEOG-1	Üniversite	İlkokul	26.016	2.000	.000*
		Ortaokul	22.986	2.103	.000*
		Lise	11.489	2.156	.000*
TEOG-2	Üniversite	İlkokul	28.934	2.086	.000*
		Ortaokul	26.471	2.193	.000*
		Lise	15.427	2.248	.000*

Çizelge 25'deki Scheffe sonuçlarına bakıldığında üniversite mezunu annelerin çocuklarının hem TEOG-1 hem TEOG-2 Fen Bilimleri puan ortalamalarının lise, ortaokul ve ilkokul mezunu olan annelerin çocuklarının puan ortalamalarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p= 0.000$; $p<0.05$). Yine lise mezunu annelerin çocuklarının hem TEOG-1 hemde TEOG-2 Fen Bilimleri puan ortalamalarının, ortaokul ve ilkokul mezunu olan annelerin çocuklarının puan ortalamalarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p=0.000$; $p<0.05$). Diğer taraftan, ortaokul mezunu annelerin çocuklarının hem TEOG-1 hemde TEOG-2 Fen Bilimleri puan ortalmalarının, ilkokul mezunu olan annelerin çocuklarının puan ortalamalarından yüksek olduğu, fakat istatistiksel olarak anlamlı düzeyde olmadığı tespit edilmiştir ($p=0.610$; $p>0.05$). Babanın eğitim durumunun öğrencilerin TEOG puanlarına etkisini belirlemek amacıyla tek yönlü Anova uygulanmıştır. Anova sonuçları çizelge 26 ve 27'de verilmiştir.

Çizelge 26. Baba eğitim düzeyine göre öğrencilerin TEOG fen bilimleri başarılarına ilişkin bazı istatistikler

Sınav Türü	Eğitim Düzeyi	N	Hata! Yer işareti Ss tanımlanmamış	Ss
TEOG-1	İlkokul	145	65.34	19.638
	Ortaokul	134	64.33	19.202
	Lise	183	70.41	16.239
	Üniversite	143	83.43	15693
TEOG-2	İlkokul	145	63.97	1.687
	Ortaokul	134	64.78	1.768
	Lise	183	71.04	1.290
	Üniversite	143	84.58	1.335

Çizelge 26'daki verilere göre öğrenci babalarının % 24'ünün ilkokul, % 22.1'inin ortaokul, % 30.2'sinin lise, % 23.6'sının ise üniversite mezunu olduğu görülmektedir. Baba eğitim düzeyi ile öğrencilerin TEOG-1 ve TEOG-2 Fen Bilimleri puan ortalamaları farklılık göstermektedir. Bu farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığı çizelge 27'de verilmiştir.

Çizelge 27. Baba eğitim düzeyine göre öğrencilerin TEOG fen bilimleri anova sonuçları

Sınav Türü	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler ortalaması	F	p
TEOG-1	Gruplararası	32744.101	3	18665.344	34.978	0.000*
	Gruplarıçi	187537.552	601	273.354		
	Toplam	220281.653	604			
TEOG-2	Gruplararası	38724.414	3	12908.138	37.520	0.000*
	Gruplarıçi	206765.669	601	344.036		
	Toplam	245490.083	604			

Çizelge 27'deki verilere bakıldığında babanın eğitim düzeyi ile öğrencilerin hem TEOG-1 hem de TEOG-2 Fen Bilimleri başarıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir [$F_1(3, 601) = 34.978$; $p_{(1)}=0.000$; $F_2(3, 601) = 37.520$; $p_{(2)}=0.000$; $p < 0.05$]. Bu farklılığın hangi eğitim düzeyleri arasında olduğunu belirleyebilmek için Scheffe testi uygulanmıştır. Test sonuçları çizelge 28'de verilmiştir.

Çizelge 28. Baba eğitim düzeyine göre öğrencilerin TEOG fen bilimleri başarılarının scheffe testi sonuçları.

Sınav Türü	Eğitim Düzeyi (I)	Eğitim Düzeyi (J)	Fark(I-J)	S.H	p
TEOG-1	İlkokul	Ortaokul	-1.016	2.117	.972
		Lise	-5.065	1.964	.085
		Üniversite	-18.082	2.082	.000*
TEOG-2	İlkokul	Ortaokul	-.811	2.223	.988
		Lise	-7.073	2.062	.009*
		Üniversite	-20.615	2.186	.000*
TEOG-1	Ortaokul	İlkokul	-1.016	2.117	.972
		Lise	-6.081	2.008	.028*
		Üniversite	-19.098	2.124	.000*
TEOG-2	Ortaokul	İlkokul	.811	2.223	.988
		Lise	-6.262	2.109	.033*
		Üniversite	-19.804	2.230	.000*
TEOG-1	Lise	İlkokul	5.065	1.964	.085
		Ortaokul	6.081	2.008	.028*
		Üniversite	-13.017	1.972	.000*
TEOG-2	Lise	İlkokul	7.073	2.062	.009*
		Ortaokul	6.262	2.109	.033*
		Üniversite	-13.542	2.070	.000*
TEOG-1	Üniversite	İlkokul	18.082	2.082	.000*
		Ortaokul	19.098	2.124	.000*
		Lise	13.017	1.972	.000*
TEOG-2	Üniversite	İlkokul	20.615	2.186	.000*
		Ortaokul	19.804	2.230	.000*
		Lise	13.542	2.070	.000*

Çizelge 28'deki Scheffe sonuçlarına bakıldığında üniversite mezunu babaların çocuklarının hem TEOG-1 hem de TEOG-2 Fen Bilimleri puan ortalamalarının lise, ortaokul ve ilkokul mezunu olan babaların çocuklarının puan ortalamalarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu ($p_{(1)}=0.000$; $p_{(2)}=0.000$; $p<0.05$) tespit edilmiştir. Lise mezunu babaların çocuklarının hem TEOG-1 hem de TEOG-2 Fen Bilimleri puan ortalamalarının ortaokul mezunu olan babaların çocuklarının puan ortalamalarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu ($p_{(1)}=0.028$; $p_{(2)}=0.033$; $p<0.05$) tespit edilmiştir. Lise mezunu babaların çocuklarının TEOG-1 Fen Bilimleri puan ortalamalarının ilkokul mezunu olan babaların çocuklarının puan ortalamalarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklı olmadığı ($p_{(1)}=0.085$; $p>0.05$), TEOG-2 Fen Bilimleri puan ortalamalarında ise istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklı olduğu tespit edilmiştir ($p_{(2)}=0.009$; $p<0.05$). Ortaokul mezunu babaların çocuklarının hem TEOG-1 hemde TEOG-2 Fen Bilimleri puan ortalamaları ile ilkokul mezunu babaların çocuklarının puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılığın olmadığı tespit edilmiştir ($p_{(1)}=0.972$;

$p_{(2)}=0.978$; $p<0.05$). Ailenin gelir düzeyinin öğrencilerin TEOG Fen Bilimleri puanlarına etkisini belirlemek amacıyla tek yönlü Anova uygulanmıştır. Anova sonuçları çizelge 29 ve 30’de verilmiştir.

Çizelge 29. Gelir düzeyine göre öğrencilerin TEOG fen bilimleri başarılarına ilişkin bazı istatistikler

Sınav Türü	Gelir Düzeyi	N	Hata! Yer işareti Ss	
TEOG-1	*Düşük	148	59.29	18.023
	*Orta	200	68.90	17.387
	*Yüksek	257	79.20	16.992
TEOG-2	*Düşük	148	59.66	18.393
	*Orta	200	68.03	17.728
	*Yüksek	257	80.21	18.814

(*0-1500 TL= Düşük; 1500 TL-2500TL= Orta; 2500 TL ve Üzeri = Yüksek olarak değerlendirilmiştir)

Çizelge 29’daki verilere göre öğrenci ailelerinin gelirinin % 24.5’i düşük, % 33.1’i orta , % 42.5’i yüksek düzeydedir. Çizelge incelendiğinde, ailenin gelir düzeyi ile öğrencilerin TEOG Fen Bilimleri puan ortalamaları farklılık göstermektedir. Bu farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığı çizelge 30’da verilmiştir.

Çizelge 30. Gelir düzeyine göre öğrencilerin TEOG fen bilimleri anova sonuçları

Sınav Türü	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler ortalaması	F	p
TEOG-1	Gruplararası	38461.668	2	18665.344	63.673	0.000*
	Grupları içi	181819.985	602	273.354		
	Toplam	220281.653	604			
TEOG-2	Gruplararası	42598.870	2	12908.138	63.198	0.000*
	Grupları içi	202891.213	602	344.036		
	Toplam	245490.083	604			

Çizelge 30’daki verilere bakıldığında ailenin gelir düzeyi ile öğrencilerin hem TEOG-1 hemde TEOG-2 Fen Bilimleri başarıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir [$F_1 (2, 602) = 63.673$; $p_{(1)}=0.000$; $F_2 (2, 602) = 63.198$; $p_{(2)} =0.000$; $p < 0.05$]. Bu farklılığın hangi gelir düzeyleri arasında olduğunu tespit etmek için Scheffe testi uygulanmıştır. Scheffe test sonuçları çizelge 31’de verilmiştir.

Çizelge 31. Ailenin gelir düzeyine göre öğrencilerin TEOG fen bilimleri başarılarının scheffe testi sonuçları

Sınav Türü	Gelir Düzeyi(I)	Gelir Düzeyi (J)	Fark(I-J)	S.H	p
TEOG-1	Düşük	Orta	-9.609	1.884	.000*
		Yüksek	-19.912	1.793	.000*
TEOG-2	Düşük	Orta	-8.363	1.991	.000*
		Yüksek	-20.552	1.894	.000*
TEOG-1	Orta	Düşük	9.609	1.884	.000*
		Yüksek	-10.302	1.639	.000*
TEOG-2	Orta	Düşük	8.363	1.991	.000*
		Yüksek	-12.189	1.731	.000*
TEOG-1	Yüksek	Düşük	19.912	1.793	.000*
		Orta	10.302	1.639	.000*
TEOG-2	Yüksek	Düşük	20.552	1.894	.000*
		Orta	12.189	1.731	.000*

Çizelge 31’deki Scheffe testi sonuçlarına bakıldığında ailelerinin gelir düzeyi yüksek olan öğrencilerin hem TEOG-1 hemde TEOG-2 Fen Bilimleri puan ortalamalarının, orta ve düşük olan öğrencilerin puan ortalamalarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p_{(1)}=0.000$; $p_{(2)}=0.000$; $p<0.05$). Diğer taraftan ailelerinin gelir düzeyi orta olan öğrencilerin hem TEOG-1 hemde TEOG-2 Fen Bilimleri puan ortalamalarının, düşük olan öğrencilerin puan ortalamalarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p_{(1)}=0.000$; $p_{(2)}=0.000$; $p<0.05$). Kardeş sayısının öğrencilerin TEOG Fen Bilimleri puanlarına etkisini belirlemek amacıyla tek yönlü Anova uygulanmıştır. Anova sonuçları çizelge 32 ve 33’de verilmiştir.

Çizelge 32. Kardeş sayısına göre öğrencilerin TEOG fen bilimleri başarılarına ilişkin bazı istatistikler

Sınav Türü	Kardeş Sayısı	N	Hata! Yer işareti Ss tanımlanmamış	Ss
TEOG-1	Yok	43	75.12	15.979
	Bir	213	75.52	17.994
	İki	188	68.35	18.635
	Üç	119	68.15	19.657
	Dört ve üzeri	42	62.74	22.175
TEOG-2	Yok	43	76.16	18.479
	Bir	213	74.23	20.141
	İki	188	70.80	18.526
	Üç	119	68.11	20.952
	Dört ve üzeri	42	60.71	22.294

Çizelge 32'deki verilere göre öğrencilerin % 7.1'inin kardeşinin olmadığı, % 35.2'sinin bir, % 31.1'inin iki, % 19.7'sinin üç, % 6.9'unun dört ve üzeri kardeşi olduğu görülmektedir. Kardeş sayıları ile öğrencilerin TEOG Fen Bilimleri puan ortalamaları farklılık göstermektedir. Bu farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığı çizelge 33'de verilmiştir.

Çizelge 33. Kardeş sayısına göre öğrencilerin TEOG fen bilimleri anova sonuçları

Sınav Türü	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler ortalaması	F	p
TEOG-1	Gruplararası	10221.816	4	2555.454	7.299	0.000*
	Gruplarıçi	210059.837	600	350.100		
	Toplam	220281.653	604			
TEOG-2	Gruplararası	8792.569	4	2198.142	5.572	0.000*
	Gruplarıçi	236697.514	600	394.496		
	Toplam	245490.083	604			

Çizelge 33'deki verilere bakıldığında kardeş sayıları ile öğrencilerin hem TEOG-1 hemde TEOG-2 Fen Bilimleri başarıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir [$F_1(4, 600) = 7.299$; $p_{(1)}=0.000$; $F_2(4, 600) = 5.572$; $p_{(2)}=0.000$; $p < 0.05$]. Bu farklılığın hangileri arasında olduğunu tespit etmek için Scheffe testi uygulanmıştır. Scheffe testi sonuçları çizelge 34'de verilmiştir.

Çizelge 34. Kardeş sayısına göre öğrencilerin TEOG fen bilimleri başarılarının scheffe testi sonuçları

Sınav Türü	Kardeş Sayısı (I)	Kardeş Sayısı (J)	Fark(I-J)	S.H	p
TEOG-1	Yok	Bir	-.400	3.128	1.000
		İki	6.765	3.163	.335
		Üç	6.965	3.329	.358
		Dört ve üzeri	12.378	4.059	.055
TEOG-2	Yok	Bir	1.937	3.321	.987
		İki	5.365	3.357	.635
		Üç	8.054	3.534	.269
		Dört ve üzeri	15.449	4.309	.013*
TEOG-1	Bir	Yok	.400	3.128	1.000
		İki	7.165	1.872	.006*
		Üç	7.365	2.141	.019*
		Dört ve üzeri	12.778	3.159	.003*
TEOG-2	Bir	Yok	-1937	3.321	.987
		Bir	3.427	1.988	.563
		İki	6.116	2.273	.125
		Dört ve üzeri	13.511	3.353	.003*
TEOG-1	İki	Yok	-6,765	3.163	.335
		Bir	-7.165	1.872	.006*
		Üç	.200	2.192	1.000
		Dört ve üzeri	5.613	3.193	.543
TEOG-2	İki	Yok	-5.365	3.357	.635
		Bir	-3.427	1.988	.563
		Üç	2.689	2.327	.855
		Dört ve üzeri	10.084	3.390	.066
TEOG-1	Üç	Yok	-6.965	3.329	.358
		Bir	-7.365	2.141	.019*
		İki	-.200	2.192	1.000
		Dört ve üzeri	5.413	3.358	.627
TEOG-2	Üç	Yok	-8.054	3.534	.269
		Bir	-6.116	2.273	.125
		İki	-2.689	2.327	.855
		Dört ve üzeri	7.395	3.565	.368
TEOG-1	Dört ve Üzeri	Yok	-12.378	4.059	.055
		Bir	-12.778	3.159	.003*
		İki	-5.613	3.193	.543
		Üç	-5.413	3.358	.627
TEOG-2	Dört ve Üzeri	Yok	-15.449	4.309	.013*
		İki	-13.511	3.353	.003*
		Üç	-10.084	3.390	.066
		Dört ve üzeri	-7.395	3.565	.368

Çizelge 34'deki Scheffe testi sonuçlarına bakıldığında bir kardeşi olan öğrencilerin TEOG-1 Fen Bilimleri puan ortalamalarının sırasıyla, iki, üç, dört ve üzeri kardeşi olan öğrencilerin puan ortalamalarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu ($p_{(1)}=0.006$; $p_{(2)}=0.019$; $p_{(3)}= 0.003$ $p<0.05$), hiç kardeşi olmayan

öğrencilerinkinden ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığı tespit edilmiştir ($p=1.00$). Diğer taraftan hiç kardeşi olmayan, iki, üç, dört ve üzeri kardeşi olan öğrencilerin TEOG-1 Fen Bilimleri puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığı tespit edilmiştir ($p>0.05$). Yine çizelge 34’deki Scheffe sonuçlarına bakıldığında, hiç kardeşi olmayan ve bir kardeşi olan öğrencilerin TEOG-2 Fen Bilimleri puan ortalamalarının sadece dört ve üzeri kardeşi olan öğrencilerin puan ortalamalarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p_{(1)}=0.013$; $p_{(2)}=0.003$; $p<0.05$). Diğer öğrencilerin TEOG-2 Fen Bilimleri puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığı tespit edilmiştir ($p>0.05$). Öğrencilerin evlerinin kira olup olmama durumunun, öğrencilerin TEOG Fen Bilimleri puanlarına etkisini belirlemek amacıyla bağımsız t testi uygulanmıştır. Test sonuçları çizelge 35’te verilmiştir.

Çizelge 35. Öğrencilerin evlerinin kira olup, olmama durumuna göre TEOG fen bilimleri puan ortalamaları arasındaki bağımsız t testi sonuçları

Sınav Türü	Oturduğu Ev	N	\bar{x}	Hata!Ss	df	t	p
TEOG-1	Kira	161	71.12	18.775	603	0.154	0.877
	Kira Değil	443	70.85	19.254			
TEOG-2	Kira	161	70.25	21.439	603	-0.654	0.500
	Kira Değil	443	71.50	19.711			

Çizelge 35’teki verilere bakıldığında öğrencilerin % 26.6’sı evlerinin kira olduğunu, % 73.4’ü ise kira olmadığını belirtmişlerdir. Öğrencilerin evlerinin kira olup, olmaması TEOG-1 ve TEOG-2 Fen Bilimleri puan ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılık meydana getirmemiştir ($p_{(1)}=0.877$, $t_{(1)}=0.154$; $p_{(2)}=0.500$, $t_{(2)}=-0.654$; $p>0.053$). Öğrencilerin kendilerine ait odaya sahip olma durumlarının TEOG Fen Bilimleri puan ortalamalarına etkisini belirlemek amacıyla bağımsız t testi uygulanmıştır. Test sonuçları çizelge 36’da verilmiştir.

Çizelge 36. Öğrencilerin kendilerine ait oda olup, olmama durumuna göre TEOG fen bilimleri puan ortalamaları arasındaki bağımsız t testi sonuçları

Sınav Türü	Kendilerine Ait Oda	N	\bar{x}	Ss	df	t	p
TEOG-1	Var	487	72.79	18.640	603	4.980	0.000*
	Yok	118	63.22	19.110			
TEOG-2	Var	487	73.17	19.849	603	5.098	0.000*
	Yok	118	62.84	19.365			

Çizelge 36’daki verilere bakıldığında öğrencilerin % 80.5’nin kendilerine ait odalarının olduğu, % 19.5’nin ise olmadığı görülmektedir. Kendisine ait odası olan

öğrencilerin TEOG-1 ve TEOG-2 Fen Bilimleri puan ortalamalarının, kendisine ait odası olmayan öğrencilerin puan ortalamalarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p_{(1)}=0.000$, $t_{(1)}=4.980$; $p_{(2)}=0.000$, $t_{(2)}=5.098$; $p>0.053$). Öğrencilerin farklı sınıflardaki (5, 6 ve 7.) yılsonu Fen Bilimleri puan ortalamaları ile TEOG Fen Bilimleri puanları arasındaki ilişkiyi tespit etmek için korelasyon testi yapılmıştır. Test sonuçları çizelge 37’de verilmiştir.

Çizelge 37. Farklı sınıflardaki yıl sonu fen bilimleri puan ortalamaları ve TEOG puan ortalamaları arasındaki korelasyon

TEOG ve Fen Bilimleri Yıl sonu Puan	5. Sınıf	6.Sınıf	7. sınıf	TEOG-1	TEOG-2
5. Sınıf	1.000	.825	.756	.693	.698
6. Sınıf	.825	1,000	.829	.727	.738
7. Sınıf	.756	.829	1.000	.732	.721
TEOG-1	.693	.727	.732	1	.787
TEOG-2	.698	.738	.721	.787	1

* $r=0.6-0.8$ yüksek korelasyon; $r=0.8$ ve üzeri çok yüksek ilişki

Çizelge 37’deki verilere bakıldığında öğrencilerin TEOG puanlarıyla en az ilişkinin 5. sınıf Fen Bilimleri yılsonu puan ortalamaları arasında olduğu görülmektedir ($r_1=0.693$; $r_2 =0.698$). Öğrencilerin TEOG-1 ile TEOG-2 Fen Bilimleri puan ortalamaları arasındaki ilişkinin ($r=0.787$), TEOG ile farklı sınıflardaki Fen Bilimleri ortalamaları arasındaki ilişkiden ($r_{1-5}=0.693$; $r_{2-5} =0.698$ $r_{1-6}=0.727$; $r_{2-6}=0.738$; $r_{1-7}=0.732$; $r_{2-7} =0.721$) yüksek olduğu görülmektedir. Öğrencilerin TEOG Fen Bilimleri başarıları ile farklı sınıflardaki (5, 6 ve 7) Fen Bilimleri başarıları arasında yüksek bir ilişkinin olduğu, öğrencilerin altıncı sınıftaki Fen Bilimleri puan ortalamaları ile beşinci ve yedinci sınıftaki Fen Bilimleri puan ortalamaları arasında çok yüksek bir ilişki olduğu, beşinci sınıftaki Fen Bilimleri puan ortalamasıyla yedinci sınıftaki Fen Bilimleri puan ortalaması arasında yüksek bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

5. SONUÇ , TARTIŞMA ve ÖNERİLER

Bu çalışma, ortaokul öğrencilerinin Fen Bilimleri dersi başarılarının hangi değişkenlerden etkilendiğini ve öğrencilerin Fen Bilimleri dersi başarılarını etkileyen faktörlerinin neler olduğunu belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmada kullanılan ölçekten elde edilen istatistik sonuçları incelenmiş ve öğrencilerin Fen Bilimleri dersi başarısını etkileyen değişkenlerin belirlenmesinde cinsiyet, anne ve babanın eğitim durumu, anne ve babanın mesleği, kardeş sayısı, kendisine ait odasının olma durumu, aylık gelir durumu, okul türü, Fen Bilimleri dersine çalışmak için ayrılan zaman, Fen Bilimleri dersini ve öğretmenini sevip sevmeme durumu, Fen Bilimleri dersi için dışarıdan destek alıp almama durumu, Fen Bilimleri dersi ile ilgili seçmeli ders alma durumu ve Fen Bilimleri dersi ile ilgili proje ödevi alıp almama durumu faktörleri incelenmiştir.

Öğrencilerin TEOG-1 ve TEOG-2 Fen Bilimleri dersi puan ortalamalarının cinsiyet açısından karşılaştırılması sonucunda; hem TEOG-1, hemde TEOG-2 sınavında kız ve erkek öğrencilerin başarıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığı tespit edilmiştir. Bu durumun normal olduğu ve öğrencilerin karma sınıflarda eğitim almasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu sonuç Metin, (2013); Sağlam Tosun, (2016) sonuçlarıyla uyumlu iken, Fidan Dişikitli, (2011); Gündüver ve Gökdaş, (2011); Yılmaz, (2012); Albayrak, (2009); TIMSS, (2015) sonuçlarıyla uyumlu değildir. Sağlam Tosun, (2016), 2014-2015 eğitim öğretim yılının 1.döneminde yapılan 1. TEOG sınavına giren öğrencilerin başarılarını cinsiyet açısından karşılaştırmış, kız ve erkek öğrencilerin başarıları arasında anlamlı bir farklılığın olmadığını tespit etmiştir. Gündüver ve Gökdaş (2011), 2008-2009 SBS sınavına giren 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin SBS puanlarını cinsiyet açısından karşılaştırmışlar ve her iki sınıf düzeyinde de kızlar lehine anlamlı bir farklılık tespit etmişlerdir. TIMSS (2015), 8. sınıf sonuçlarına göre kız öğrencilerin Fen Bilimleri ortalamasının, erkek öğrencilerin Fen Bilimleri ortalamasından yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Fen Bilimleri dersini seven öğrencilerin TEOG-1 ve TEOG-2 puan ortalamaları ile sevmeyen öğrencilerin ortalamalarının karşılaştırılması sonucu; Fen Bilimleri dersini seven öğrencilerin başarılarının, sevmeyen öğrencilerin başarılarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu durumun Fen Bilimleri dersini seven öğrencilerin yapılan etkinliklere karşı daha istekli olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu sonuç Gündüver ve Gökdaş, (2011); TIMSS, (2015) çalışmalarıyla uyumludur. Gündüver ve Gökdaş, (2011), 2008-2009 eğitim-öğretim yılı 7.ve 8. sınıfta okuyan ve Fen Bilimleri dersini seven öğrencilerin SBS puan ortalamalarıyla, sevmeyen öğrencilerin SBS puan ortalamalarını karşılaştırmışlar, her iki sınıfta da Fen Bilimleri dersini seven öğrencilerin sevmeyenlere göre daha başarılı olduklarını tespit etmişlerdir. TIMSS 2015, Fen Bilimlerini seven öğrencilerin sevmeyenlere göre daha başarılı oldukları tespit edilmiştir.

Fen Bilimleri öğretmenini seven öğrencilerin TEOG-1 ve TEOG-2 puan ortalamaları ile sevmeyen öğrencilerin TEOG-1 ve TEOG-2 puan ortalamalarının karşılaştırılması sonucunda; istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılık tespit edilememiştir. Bu durumun daha çok ilkokulda etkili olduğu, ortaokulda öğrencilerin öğretmenini sevmese bile sınavlarda başarılı olmak için çalışmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu sonuç Bal, (2011) çalışması ile uyumlu iken Ötken, (2012) çalışması ile uyumlu değildir. Bal, (2011), 2011-2012 eğitim öğretim yılında 9. sınıfta okuyan ve bir önceki yıl SBS sınavına girip yüksek puan alarak Gazi Anadolu Lisesine girmeyi başaran öğrencilerin başarılarındaki en önemli faktörleri araştırmış, öğretmen ilgisinin başarıyı etkileyen faktörler arasında en alt sıralarda yer aldığını tespit etmiştir. Ötken, (2012), 7. sınıf öğrencilerinin SBS başarılarını etkileyen değişkenleri ve bu değişkenlerin başarıyı yordama derecelerini incelemiş, olumlu öğretmen tutumunun başarıyı anlamlı düzeyde yükselttiği sonucuna varmıştır.

Fen Bilimleri dersinden kurs alan öğrencilerin TEOG-1 ve TEOG-2 puan ortalamalarının, kurs almayan öğrencilerin puan ortalamalarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu durumun kurslarda öğrencilerin Fen Bilimleri dersinde eksik kalan yönlerini tamamlamasından, kazanımlarla ilgili uygulama ve kazanım değerlendirme soruları çözme olanağı bulmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu sonuç Özer ve Anıl, (2011); Karabay, (2014);

Süer, (2014) çalışmalarıyla uyumlu iken, Bal, (2011) çalışmasıyla uyumlu değildir. Özer ve Anıl, (2011), PISA 2006 sonuçları ile ilgili yaptığı modelleme çalışmasında öğrencilerin fen ve matematik başarılarına etki eden faktörleri incelemişler, fen dersiyile ilgili özel ders almanın öğrencilerin fen başarılarını olumlu etkilediği sonucuna ulaşmışlardır. Karabay, (2014), öğrencilerin SBS başarılarını en iyi açıklayan okul dışı faktörleri araştırmış, SBS başarısında en etkili faktörün öğrencilerin 7. sınıfta dershaneye gitmeleri olduğunu tespit etmiştir. Süer, (2014), dershaneye giden öğrencilerin TEOG puan ortalamalarının gitmeyen öğrencilerden yüksek olduğunu tespit etmiştir. Bal, (2011), öğrencilerin akademik başarılarında dershaneye gitme, özel ders alma, soru çözme, öğretmen ilgisi etkenlerinin alt sıralarda yer alan faktörler olduğunu tespit etmiştir.

Öğrencilerin Fen Bilimleri dersine ayırdıkları zamanla TEOG-1 ve TEOG-2 Fen Bilimleri ortalamalarının karşılaştırılması sonucunda; Fen Bilimleri dersine günlük 45 dakika ve üzeri zaman harcayan öğrencilerin TEOG-1 ve TEOG-2 Fen Bilimleri başarılarının, günlük 30 dakika ve altında zaman harcayan öğrencilerin başarılarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu, Fen Bilimleri dersine ayrılan zaman arttıkça öğrencilerin TEOG Fen Bilimleri ortalamalarının da arttığı tespit edilmiştir. Bu durumun Fen Bilimleri dersine fazla zaman ayıran öğrencilerin kazanımlarla ilgili daha çok uygulama yapmasından ve değerlendirme soruları çözmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu sonuç Özer ve Anıl, (2011) çalışmalarıyla uyumludur. Özer ve Anıl, (2011), PISA 2006 sonuçları ile ilgili yaptığı modelleme çalışmasında, öğrencilerin fen ve matematik başarılarına etki eden faktörleri incelemişler ve öğrencilerin başarılarına etki eden en önemli faktörün derse ayrılan zaman olduğunu tespit etmişlerdir.

Okul türleri arasında yapılan karşılaştırmada, özel okulda öğrenim gören öğrencilerin hem TEOG-1 hem TEOG-2 Fen Bilimleri başarılarının, genel ortaokul ve imam hatip ortaokulundaki öğrencilerin başarılarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu durumun özel okulda öğrenim gören öğrencilerin sosyo-ekonomik durumunun dolayısıyla eğitim olanaklarının daha iyi olmasından, Fen Bilimleri dersine daha çok zaman ayrılmasından ve daha çok kazanım değerlendirme sınavı yapılmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu sonuç Sağlam Tosun, (2016); Albayrak, (2009) çalışmalarıyla uyumludur. Sağlam Tosun,

(2016), özel okuldaki öğrenim gören öğrencilerin TEOG-1 Fen Bilimleri başarılarının, genel ortaokul ve İmam hatip ortaokulunda öğrenim gören öğrencilerin başarılarından daha yüksek olduğu sonucuna varmıştır. Albayrak, (2009), PISA 2006 sonuçlarını incelemiş ve çalışmasının sonucunda; öğrencilerin fen başarılarının okul türlerine göre farklılık gösterdiğini tespit etmiştir. Diğer taraftan genel ortaokulda öğrenim gören öğrencilerin hem TEOG-1 hem de TEOG-2 Fen Bilimleri başarıları ile imam hatip ortaokulunda öğrenim gören öğrencilerin Fen Bilimleri başarıları arasında bir farklılığın olmadığı tespit edilmiştir. Bu sonuç Ötken, (2012) çalışmasıyla uyumlu iken, Sağlam Tosun, (2016) çalışmasıyla uyumlu değildir. Ötken, (2012), okul özelliklerinin başarıyı anlamlı düzeyde yordamadığı sonucuna ulaşmıştır. Sağlam Tosun, (2016), imam hatip ortaokulu ile normal ortaokul öğrencilerinin TEOG başarıları arasında anlamlı bir farklılığın olduğunu tespit etmiştir.

Anne ve babanın eğitim seviyesi arttıkça öğrencilerin hem TEOG-1 hemde TEOG-2 Fen Bilimleri puan ortalamalarının da arttığı tespit edilmiştir. Özellikle üniversite mezunu anne ve babanın çocuklarının TEOG-1 ve TEOG-2 Fen Bilimleri sınavında diğer eğitim seviyesinde olan anne ve babanın çocuklarından, lise mezunu anne ve babanın çocuklarının TEOG-1 ve TEOG-2 Fen Bilimleri sınavında, ortaokul ve ilkokul eğitim seviyesinde olan anne ve babanın çocuklarından daha başarılı oldukları tespit edilmiştir. Bu durumun eğitimi anne babanın çocuklarına rol model olmasından ve daha iyi rehberlik yapmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu sonuçlar Yıldız, (1999); Arı, (2007); Anıl, (2009); Metin, (2013) çalışmalarıyla uyumludur. Yıldız (1999), anne ve babanın eğitim durumu yükseldikçe öğrencinin de başarı düzeyinin yükseldiğini tespit etmiştir. Arı, (2007), anne ve babanın eğitim durumunun öğrencilerin okul başarısında oldukça etkili olduğunu belirtmiştir. Anıl, (2009), Uluslararası Öğrenci Başarılarını Belirleme Programı (PISA) 2006 verilerinden hareketle Türkiye'deki on beş yaş grubu öğrencilerin fen başarılarını etkileyen faktörleri araştırmış, öğrencilerin fen başarısını etkileyen en önemli faktörlerden birinin babanın eğitim durumu olduğunu tespit etmiştir. Metin, (2013), ailenin eğitim durumunun öğrencinin SBS sınavındaki başarısını olumlu yönde etkilediğini belirtmiştir.

Öğrencilerin ailelerinin gelir düzeyi ile TEOG Fen Bilimleri başarıları karşılaştırıldığında; gelir düzeyi yüksek olan ailelerin çocuklarının Fen Bilimleri başarılarının, hem TEOG-1 hem de TEOG-2’ de, gelir düzeyi orta ve düşük olan ailelerin çocuklarından, gelir düzeyi orta olan ailelerin çocuklarının başarılarının, gelir düzeyi düşük olan ailelerin çocuklarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu durumun ekonomik durumu iyi olan öğrencilerin eğitim olanaklarının (kaynak, ek destek alma, özel odaya sahip olma gibi) daha iyi olmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Bu sonuçlar Sağlam Tosun, (2016); Abacı Çaylı, (2015); Berberoğlu, (2003); Arı, (2007); Türk, (2007) çalışmalarıyla uyumludur. Sağlam Tosun (2016), ailelerinin sosyo- ekonomik düzeyleri iyi seviyede olan öğrencilerin fen başarı puanlarının diğer öğrencilerin fen başarı puanlarından anlamlı derecede yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Berberoğlu (2003), öğrencilerin matematik ve fen başarılarını etkileyen en önemli faktörlerden birinin öğrencilerin sosyo-ekonomik düzeyleri olduğunu tespit etmiştir. Arı, (2007), ailenin sosyo- ekonomik durumu yükseldikçe öğrencilerin okul başarılarının da arttığını belirtmiştir. Türk, (2007), ailelerin sosyo-ekonomik durumlarının öğrencilerin LGS başarılarına olumlu yönde etki ettiğini belirtmiştir.

Öğrencilerin kardeş sayıları ile TEOG Fen Bilimleri puan ortalamalarının karşılaştırılmaları sonucunda, bir kardeşi olan öğrencilerin TEOG-1 Fen Bilimleri başarılarının, iki, üç, dört ve üzeri kardeşi olan öğrencilerin başarılarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca; hiç kardeşi olmayan ve bir kardeşi olan öğrencilerin TEOG-2 Fen Bilimleri başarılarının, sadece dört ve üzeri kardeşi olan öğrencilerden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu durumun; kardeş sayısı az olan öğrencilerin çoğunlukla gelir düzeyi ve eğitim seviyesi yüksek anne babaların çocukları olmasından dolayı eğitim olanaklarının (Yetiştirme kursu alma, özel odaya sahip olma, kaynak) daha iyi olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu sonuçlar Abacı Çaylı, (2015); Türk, (2007) sonuçları ile uyumludur. Abacı Çaylı, 2015, kardeş sayısı (0-3) olan öğrencilerin 2014 yılındaki TEOG başarılarının, kardeş sayısı (7-9) olan öğrencilerin TEOG başarılarından yüksek olduğunu tespit etmişlerdir. Diğer taraftan Türk, (2007), kardeş sayısının öğrencilerin Liselere Giriş Sınavındaki başarılarına etki ettiğini belirtmiştir.

Kendisine ait odası olan öğrencilerin TEOG-1 ve TEOG-2 Fen Bilimleri başarılarının, kendilerine ait odası olmayan öğrencilerin başarılarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu, öğrencilerin evlerinin kira olup olmaması ile öğrencilerin TEOG-1 ve TEOG-2 Fen Bilimleri başarıları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılığın olmadığı tespit edilmiştir. Bu durumun özel odaya sahip öğrencilerin diğer eğitim olanaklarında iyi olmasından ayrıca daha iyi çalışma ortamına sahip olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu sonuçlar Gelbal, (2008); Özer ve Anıl, (2011) sonuçlarıyla uyumludur. Gelbal (2008), öğrencilerin kendisine ait çalışma odasının olup olmamasının ve diğer eğitim olanaklarının ders başarılarını etkilediğini belirtmiştir. Özer ve Anıl (2011), öğrencilerin kendilerine ait odalarının olmasının fen başarılarını olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşmışlardır.

Öğrencilerin TEOG Fen Bilimleri puan ortalamalarıyla farklı sınıflardaki (5, 6 ve 7.) Fen Bilimleri yılsonu başarı ortalamaları arasında yüksek bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir. Bu durumun Fen Bilimleri dersinin sarmal yapıda olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu sonuç Abacı Çaylı, (2015); Yakar, (2011) çalışmaları ile uyumludur. Abacı Çaylı, (2015), öğrencilerin yılsonu akademik puanları ile TEOG puanları arasında anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna varmıştır. Yakar, (2011), öğrencilerin yılsonu başarı puanlarının sınıf seviyesi yükseldikçe yükseldiğini, aynı yılın yılsonu akademik puanı ile SBS puanı arasında anlamlı bir ilişkinin olduğunu tespit etmiştir.

Fen Bilimleri dersi ile ilgili seçmeli ders alan öğrencilerin TEOG-1 ve TEOG-2 Fen Bilimleri başarılarının, seçmeli ders almayan öğrencilerin başarılarından, istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu durumun Fen Bilimleri ile ilgili seçmeli derslerin programlarının Fen Bilimleri dersi kazanımların uygulaması şeklinde hazırlanmasından, Fen Bilimleri dersini seven öğrencilerin aynı zamanda seçmeli ders olarak Fen Bilimleri ile ilgili seçmeli ders seçmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu sonuç Bozdoğan ve ark., (2014) ile uyumlu iken Seçkin Kapucu, (2016) ile uyumlu değildir. Bozdoğan ve ark., (2014), seçmeli bilim uygulamaları dersinin öğrencilere bilişsel, duyuşsal ve psikomotor alanlarda katkı sağladığını tespit etmişlerdir. Seçkin Kapucu, (2016), seçmeli bilim uygulamaları

dersinin öğrencilerin Fen Bilimleri ile ilgili tutumlarında herhangi bir değişiklik meydana getirmediği sonucuna varmışlardır.

Proje ödevi alan öğrencilerin TEOG-1 ve TEOG-2 başarılarının, proje ödevi almayan öğrencilerin başarılarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklı olmadığı tespit edilmiştir. Bu durumun öğrencilerin proje ödevlerini ilgi duydukları derslerden değil, başarı ortalamaları düşük olan derslerden ortalamalarını yükseltmek için almalarından kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu sonuç Güzeller, (2012) sonuçları ile uyumludur. Güzeller, (2012), öğrencilerin 6, 7 ve 8. sınıf Fen ve Teknoloji dersinde alınan proje ödevleri ile 6, 7 ve 8. sınıf SBS Fen Bilimleri alt test ham puanları arasındaki ilişkiyi incelemiş, öğrencilerin proje ödevi alıp almaması ile SBS alt puanları arasında bir ilişkinin olmadığını tespit etmiştir. Bütün bu değerlendirmeler ışığında aşağıdaki öneriler dikkate alınabilir.

1. Kız öğrencilerin TEOG-1 ve TEOG-2 Fen Bilimleri puan ortalamalarının erkek öğrencilerin puan ortalamalarından yüksek olduğu, fakat istatistiksel olarak anlamlı düzeyde olmadığı görülmektedir. Bu durumda Fen Bilimleri derslerinde kızlarla erkeklere aynı etkinlikler yaptırılabilir.
2. Fen Bilimleri dersini seven öğrencilerin TEOG-1 ve TEOG-2 puan ortalamalarının, sevmeyen öğrencilerden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmektedir. Bu durumda dersin etkinliklerle eğlenceli hale getirilmesi, bilim merkezlerine geziler düzenlenmesi, derste ilgi çekici görseller kullanılması, bilim insanlarının hayat hikayelerinden kesitler sunulması, fen alanında yapılan buluşlardan bahsedilmesi, derslerin sınıf ortamının dışında da işlenmesi gibi faaliyetlere ağırlık verilerek derse karşı ilgi artırılabilir.
3. Fen Bilimleri dersi ile ilgili kurs alan öğrencilerin TEOG-1 ve TEOG-2 puan ortalamalarının, kurs almayan öğrencilerden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmektedir. Öyleyse; öğrencilerin Fen Bilimleri başarılarını arttırmak için okullardaki kurslara katılım artırılabilir.
4. Fen Bilimleri dersi ile ilgili seçmeli ders alan öğrencilerin TEOG-1 ve TEOG-2 puan ortalamalarının, seçmeli ders almayan öğrencilerden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu durumda öğrencilerin fen başarılarını arttırmak için Fen Bilimleri ile ilgili seçmeli dersleri tercih etmeleri sağlanabilir.

5. Fen Bilimleri dersine ayrılan zaman miktarı arttıkça öğrencilerin TEOG-1 ve TEOG-2 Fen Bilimleri puan ortalamalarının da anlamlı düzeyde arttığı görülmektedir. Bu durumda öğretmenler, öğrencilerin öğrenme sürecine aktif ve daha fazla katılımını sağlayacak etkinlikler düzenleyebilir, öğrencilerin yaş, algı ve ilgi düzeylerini gözönünde bulundurarak onlara uygun fen etkinliklerinde yer verebilirler.

6. Özel okulda öğrenim gören öğrencilerin hem TEOG-1 hem TEOG-2 Fen Bilimleri puan ortalamalarının, genel ortaokul ve imam hatip ortaokulundaki öğrencilerin puan ortalamalarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu durumda özel okulların Fen Bilimleri başarılarının yüksek olmasını sağlayan nedenler başka bir araştırmayla ortaya konulabilir. Özel okullarda başarı adına yapılan doğru çalışmalar devlet okullarında da hayata geçirilebilir.

7. Anne ve babanın eğitim düzeyi arttıkça öğrencilerin hem TEOG-1 hem de TEOG-2 Fen Bilimleri puan ortalamalarının arttığı görülmektedir. Bu nedenle öğretmenler ve eğitimin diğer paydaşları tarafından, öğrencilerin anne-babalarına bu farklılıkların önemi anlatılabilir. Aile eğitimlerine daha çok ağırlık verilebilir.

8. Ailenin gelir düzeyi ile öğrencilerin hem TEOG-1 hem TEOG-2 Fen Bilimleri başarıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir. Ekonomik seviyesi yetersiz olan öğrencilere devlet ve sivil toplum örgütleri tarafından verilen desteklerin artırılması için çalışmalar yapılabilir.

9. Kardeş sayısı arttıkça öğrencilerin TEOG Fen Bilimleri puan ortalamalarının düştüğü, kendilerine ait odası olan öğrencilerin ise TEOG Fen Bilimleri ortalamalarının yükseldiği tespit edilmiştir. Ailelerden çocukları için çalışma odası oluşturmaları, kardeş sayısı fazla olanlardan ise en azından çalışma masası oluşturmaları istenilebilir.

10. Öğrencilerin TEOG Fen Bilimleri puan ortalamalarıyla farklı sınıflardaki (5, 6 ve 7.) Fen Bilimleri yılsonu başarı ortalamaları arasında yüksek bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilere başarının bir süreç olduğu öğretmenler ve eğitimin diğer paydaşları tarafından anlatılabilir.

11. Araştırmada alışma grubu Ordu İli Altınordu ilçesindeki öğrencilerdir ve nicel bir veri toplama aracı kullanılmıştır. Yapılacak başka araştırmalarda, örneklem grubu değiştirilip nitel veri toplama yöntemleride kullanılarak farklı sosyal ve çevresel faktörlerinde Fen Bilimleri başarisında etkin olup olmadığı, etkin ise hangi düzeyde etkin olduğu belirlenebilir.



6.KAYNAKLAR

- Abacı Çaylı, Ç. 2015. Merkezi sistem ortak sınavlarının farklı değişkenler açısından irdelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Albayrak, A. 2009. PISA 2006 sınavı sonuçlarına göre Türkiye'deki öğrencilerin fen başarılarını etkileyen bazı faktörler. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Anıl, D. 2009. Türkiye'nin PISA 2006 fen bilimleri başarısını etkileyen faktörlerin yapısal eşitlik modeli ile incelenmesi. 18. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı, İzmir.
- Anıl, D. 2012. 7. Sınıf öğrencilerinin SBS 2010 Fen ve Teknoloji test başarılarını etkileyen bazı faktörler. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Özel Sayı 162-170
- Anonim, 2013. Ortaöğretime yerleştirme sistemi tercih ve yerleştirme e kılavuzu. <http://www.meb.gov.tr/duyurular/duyurular>. (Erişim tarihi / 28.02.2017)
- Anonim, 2015a. MEB uluslararası öğrenci değerlendirme programı PISA 2015 ulusal raporu. <http://pisa.meb.gov.tr/> (Erişim tarihi / 18.01.2017)
- Anonim, 2015b. Uluslararası matematik ve fen eğitimleri araştırması TIMSS 2015 ön raporu <http://timss.meb.gov.tr/> (Erişim tarihi / 18.01.2017)
- Arı, A.2007. Öğrencilerin okul başarılarını etkileyen çeşitli faktörlerin incelenmesi. Milli Eğitim Dergisi s.176. x
- Arı, A., İnci, T. 2015. Sekizinci sınıf fen ve teknoloji dersine ilişkin ortak sınav sorularının değerlendirilmesi. Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 8(4): 17-50.
- Atar, H.Y., Atar, B. 2012. Türk eğitim reformunun öğrencilerin TIMSS 2007 fen başarılarına etkisinin incelenmesi. Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri, 12 (4): 2621-2636.
- Atila, M.E., Özeke, Ö.F. 2015. Temel eğitimden ortaöğretime geçiş sınavı: fen bilimleri öğretmenleri ne düşünüyor. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 34(1): 124-140.
- Bal, Ö. 2011. Seviye belirleme sınavı (SBS) başarısında etkili olduğu düşünülen faktörlerin sıralama yargıları kanunıyla ölçeklenmesi. Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi, 2 (2): 200-209.
- Berberoğlu, G., Çelebi, Ö., Özdemir, E., Uysal, E., Yayan, Betül. 2003. Üçüncü uluslararası matematik ve fen çalışmasında türk öğrencilerinin başarı düzeylerini etkileyen etmenler. Eğitim Bilimleri ve Uygulama Dergisi, 2 (3): 3-14.
- Bozdoğan, B., Bozdoğan, E., Şengül, Ü. 2014. Bilim uygulamaları dersi ile ilgili öğretmen görüşlerinin farklı değişkenler açısından incelenmesi. Mersin Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi, 3(10): 96-109.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., Demirel, F.2010. Bilimsel araştırma yöntemleri (7. Baskı). Ankara: Pegem Yayınları

- Fidan Dişikitli, A. 2011. İlköğretim 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersine yönelik tutumları ile fen ve teknoloji dersi başarıları arasındaki ilişki. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Gelbal, S.2008. Sekizinci sınıf öğrencilerinin sosyo-ekonomik özelliklerinin türkçe başarıları üzerinde etkisi. Eğitim ve Bilim, 33 (150): 1-13.
- Gündüver, A., Gökdaş, İ. 2011. İlköğretim öğrencilerinin seviye belirleme sınav başarılarının bazı değişkenlere göre incelenmesi. Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi, 2 (2): 30- 47.
- Güzeller, C.O. 2012. İlköğretim fen ve teknoloji dersi akademik ortalamaları ile seviye belirleme sınavı fen bilimleri alt test puanları arasındaki ilişki. Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi 13 (3): 209-214
- Kaşıkçı, Y., Bolat, A., Değirmenci, S., Karamustafaoğlu, S., 2015. İkinci dönem TEOG sınavı fen ve teknoloji sorularının bazı kriterlere göre değerlendirilmesi. Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, 4(1): 225-233.
- Karabay, E. 2014. Öğrencilerin seviye belirleme sınavı başarılarını açıklayan okul dışı değişkenlerin chard analizi ile incelenmesi. İlköğretim online, 13(2): 640-659.
- Karaca, M., Bektaş, O.,Öner Armağan, F. 2015 8. sınıf öğrencilerinin merkezi sınavlarda sorulmayan fen bilimleri konularına yönelik görüşleri. Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 35(1): 63-86.
- Karasar, N. 2000. Bilimsel araştırma yöntemi (10. Baskı). Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Metin, M. 2013. Öğrencilerin seviye belirleme sınavındaki başarısına etki eden unsurların farklı değişkenler açısından incelenmesi. Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 14 (1): 67- 83.
- Ötken, Ş. 2012. İlköğretim 7. sınıf SBS başarısını yordayan değişkenlerin belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Özer, Y., Anıl, D. 2011. Öğrencilerin fen ve matematik başarılarını etkileyen faktörlerin yapısal eşitlik modeli ile incelenmesi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 4: 313- 324.
- Sağır, M. 2015. Eğitim ve okul sistemindeki son dönem politika değişimlerine ilişkin okul yöneticilerinin görüşleri. International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish , 10(11): 1297-1310.
- Sağlam Tosun, N. 2016. 8. sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji ders başarısını etkileyen bazı faktörlerin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Satıcı, D. K. 2016. Temel eğitimden ortaöğretime geçiş sınavının (2014-Kasım) rasch modeline göre cinsiyet açısından yanlılığının incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitimde Ölçme Ve Değerlendirme Anabilim Dalı, Gaziantep.

- Seçkin Kapucu, M., 2016. Bilim uygulamaları dersi öğretim programının öğretmenlerin görüşlerine göre değerlendirilmesi. Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi, 4(1): 26-46.
- Süer, N. 2014. Öz düzenleme becerilerinin TEOG sınavı üzerindeki etkisi. Yüksek lisans tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Şahin, M, D. 2011. İlköğretim 7. sınıf öğrencilerinin seviye belirleme sınavı fen ve teknoloji alt test başarılarına etki eden bazı faktörler. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi. Eğitim Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Tanır, H. 2014. İlköğretim 8.sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersi başarılarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Taşkın, G. 2016. Temel eğitimden ortaöğretime geçiş sistemine ilişkin fen bilimleri öğretmenlerinin ve öğrencilerin görüşleri. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Türk, E. 2007, Ailenin sosyo- ekonomik ve demografik özellikleri ile mezun olunan okul ve özel dershanenin öğrencilerin kontrol odakları, akademik tutumları ve liselere giriş sınavındaki başarıları üzerindeki etkileri. Yüksek Lisans Tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Van.
- Ural, A., Kılıç, İ. 2006. Bilimsel araştırma süreci ve SPSS ile veri analizi.(2. Baskı.) Ankara: Detay Yayıncılık.
- Yakar, L. 2011. İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin SBS puanları ve akademik başarı puanları değişimlerinin izlenmesi ve SBS puanlarının kestirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.
- Yıldız, N. 1999. Çocukların okul başarısında aile ve çevresel faktörlerin rolü orta ikinci sınıf öğrencileri ile ilgili bir araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Yılmaz, A. 2012. İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersine karşı tutumlarının fen ve teknoloji dersini günlük hayatla ilişkilendirebilmedeki başarılarına etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

EKLER

Ek (1)

T.C.
ORDU ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü

ENSTİTÜ YÖNETİM KURULU KARARI

KARAR TARİHİ	TOPLANTI SAYISI	KARAR SAYISI
14/04/2016	16	2016 / 184

KARAR NO: 2016/184

İlköğretim Anabilim Dalı Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalında kayıtlı aşağıda gösterilen Yüksek Lisans öğrencisinin, tez konusunun belirlenmesiyle ilgili anabilim dalının, akademik kurul kararının yer aldığı, 07/04/2016 tarihli ve 26 sayılı yazısı görüşüldü.

Yapılan görüşme sonucunda; Akademik Kurulca alınan karar gereği, ilgili öğrencinin tez konusunun aşağıda gösterildiği şekliyle belirlenmesine, toplantıya katılanların oy birliği ile karar verildi.

Adı Soyadı	Tez Danışmanı	Önerilen Tezin Konusu
Sezayi OKUTAN (15521200004)	Yrd. Doç. Dr. İkramettin DAŞDEMİR	Öğrencilerin Fen Başarılarının Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi



Değerli Öğrenciler

EK(2)

Bu Tarama Formu Ordu Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Fen Bilgisi Öğretmenliği Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi Sezai OKUTAN'ın "Öğrencilerin Fen Başarılarının Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi" adlı Tez Çalışması İçin hazırlanmıştır. Tarama Formunun amacı; Öğrencilerin Fen Başarılarını Etkileyen Değişkenlerin belirlenmesidir. Araştırma bilimsel bir nitelik taşıdığından derlenen kişi ve aile bilgileri gizli tutulacaktır.

Sorulara objektif ve samimi cevaplar vereceğinize inanıyorum. Katkılarınız için şimdiden teşekkür ederim.

Lütfen soruları tam olarak okuduktan sonra kendinize en uygun olan cevabı işaretleyiniz

KİŞİSEL BİLGİLER

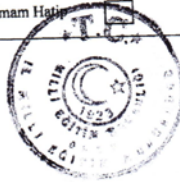
Cinsiyetiniz: Kız Erkek

Annenin Eğitim Durumu:	Babanın Eğitim Durumu	Babanın Mesleği	Annenin Mesleği
İlkokul mezunu değil <input type="checkbox"/>	İlkokul mezunu değil <input type="checkbox"/>	Esnaf <input type="checkbox"/>	Kamu Çalışanı(Memur-İşçi) <input type="checkbox"/>
İlkokul <input type="checkbox"/>	İlkokul <input type="checkbox"/>	Çiftçi <input type="checkbox"/>	Öğretmen <input type="checkbox"/>
Ortaokul <input type="checkbox"/>	Ortaokul <input type="checkbox"/>	Serbest Meslek <input type="checkbox"/>	Ev Hanımı <input type="checkbox"/>
Lise <input type="checkbox"/>	Lise <input type="checkbox"/>	Kamu Çalışanı(Memur-İşçi) <input type="checkbox"/>	Esnaf <input type="checkbox"/>
Üniversite <input type="checkbox"/>	Üniversite <input type="checkbox"/>	Öğretmen <input type="checkbox"/>	Serbest Meslek <input type="checkbox"/>
Lisans Üstü <input type="checkbox"/>	Lisans Üstü <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>

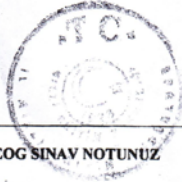
Kardeş Sayısı	Eviniz	Kendine Ait Odan Var mı?	Ailenizin Aylık Geliri
Kardeş yok <input type="checkbox"/>	Kira <input type="checkbox"/>	Var <input type="checkbox"/>	1500 TL veya daha az <input type="checkbox"/>
1 kardeş <input type="checkbox"/>	Kira Değil <input type="checkbox"/>	Yok <input type="checkbox"/>	1500 TL-2500 TL <input type="checkbox"/>
2 kardeş <input type="checkbox"/>			2500 TL ve üzeri <input type="checkbox"/>
3 kardeş <input type="checkbox"/>			
4 kardeş <input type="checkbox"/>			
5 kardeş ve üzeri <input type="checkbox"/>			

OKUL BİLGİLERİ

Okulunun Adı	Okulunun Türü	Taşınmalı Öğrenci misin?
	Özel Okul <input type="checkbox"/>	Evet <input type="checkbox"/>
	Özel Okul <input type="checkbox"/>	Hayır <input type="checkbox"/>
	İmam Hatip <input type="checkbox"/>	



4



BASARI DURUMU(0-100)

I.TEOG SINAV NOTUNUZ	2.TEOG SINAV NOTUNUZ	OKUL FEN NOTLARINIZ
Türkçe <input type="checkbox"/>	Türkçe <input type="checkbox"/>	5.Sınıf Fen Notunuz <input type="checkbox"/>
Matematik <input type="checkbox"/>	Matematik <input type="checkbox"/>	6.Sınıf Fen Notunuz <input type="checkbox"/>
Fen Bilimleri <input type="checkbox"/>	Fen Bilimleri <input type="checkbox"/>	7.Sınıf Fen Notunuz <input type="checkbox"/>
Sosyal Bilgiler <input type="checkbox"/>	Sosyal Bilgiler <input type="checkbox"/>	
İngilizce <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	
Din Kültürü <input type="checkbox"/>	Din Kültürü <input type="checkbox"/>	

FEN DERSİ İLE İLGİLİ ÖZEL DURUMLAR

Fen Dersine Çalışmak İçin Ayırdığı Zaman(Günlük)	Fen Dersini Sevip Sevmediği	Fen Öğretmenini Sevip-Sevmediği	Okul Dışında Herhangi Bir Destek Alıp Almadığı(Özel Ders,Kurs vb.)
Hiç Zaman Ayırmıyorum <input type="checkbox"/>	Seviyor <input type="checkbox"/>	Seviyor <input type="checkbox"/>	Alıyor <input type="checkbox"/>
0-15 Dakika <input type="checkbox"/>	Sevmiyor <input type="checkbox"/>	Sevmiyor <input type="checkbox"/>	Almıyor <input type="checkbox"/>
15-30 Dakika <input type="checkbox"/>			
30-45 Dakika <input type="checkbox"/>			
45-60 Dakika <input type="checkbox"/>			
Bir saatten fazla <input type="checkbox"/>			

Fen Bilimleri dersi ile ilgili seçmeli ders aldınız mı?	Fen Bilimleri dersi ile ilgili seçmeli ders aldınız ise hangi sınıfta aldınız?	Fen Bilimleri dersi ile ilgili proje ödevi aldınız mı?	Fen Bilimleri dersi ile ilgili proje ödevi aldınız ise hangi sınıfta aldınız?
Evet <input type="checkbox"/>	5.Sınıf <input type="checkbox"/>	Evet <input type="checkbox"/>	5.Sınıf <input type="checkbox"/>
Hayır <input type="checkbox"/>	6.Sınıf <input type="checkbox"/>	Hayır <input type="checkbox"/>	6.Sınıf <input type="checkbox"/>
	7.Sınıf <input type="checkbox"/>		7.Sınıf <input type="checkbox"/>



4



T.C.
ORDU VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 18802389-44-E.5364727
Konu: Anket Çalışması.

13.05.2016

VALİLİK MAKAMINA

İlgi : a) Millî Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün
07/03/2012 tarihli ve 3616 sayılı 2012/13 no'lu genelgesi.
B)Sezayi OKUTAN'ın 09/05/2016 tarihli başvurusu.

Ordu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Fen bilgisi Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi Sezayi OKUTAN'ın "Öğrencilerin Fen Başarılarının Farklı Değişken Açısından İncelenmesi" konulu tez çalışmasına ilişkin anketi Müdürlüğümüz Araştırma Değerlendirme Komisyonu tarafından ilgi (a) genelge hükümleri doğrultusunda incelenmiş olup; uygun bulunmuştur.

Söz konusu anketin Ordu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Fen bilgisi Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi Sezayi OKUTAN tarafından 2015-2016 eğitim öğretim yılında ilimiz Altınordu ilçesindeki Ortaokul 8. Sınıf öğrencilerine eğitim öğretim faaliyetlerini aksatmayacak şekilde gönüllülük esasına dayalı olarak Okul Müdürlüğünün sorumluluğunda uygulanması, uygulamalarda sadece yazımız ekinde gönderilen mühürlü anketin kullanılması ve araştırma sonucunda elde edilen raporun dijital ortamda Müdürlüğümüze teslim edilmesi kaydıyla Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görülmesi halinde Olur'larınıza arz ederim.

Halil İNCE
Müdür a.
Şube Müdürü

OLUR
13.05.2016

Serdar YURDABAKAN
Vali a.
Millî Eğitim Müdür V.

Güvenli Elektronik İmza
Aşağı İmza Açılır
B...05.../20.16
JJS

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Sezayi OKUTAN
Doğum Yeri : Ordu
Doğum Tarihi : 28.06.1974
Yabancı Dili : İngilizce
E-mail : sezaiokutan@hotmail.com
İletişim Bilgileri : Piraziz İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü/GİRESUN

Öğrenim Durumu :

Derece	Bölüm/ Program	Üniversite	Yıl
Lisans	Fen Bilgisi Öğretmenliği	Giresun Üniversitesi	1997
Y. Lisans	Fen Bilgisi Eğitimi	Ordu Üniversitesi	---

İş Deneyimi:

Görev	Görev Yeri	Yıl
Öğretmen	Milli Eğitim Bakanlığı	1997 -2014
Şube Müdürü	Milli Eğitim Bakanlığı	Devam