



T.C.

TOKAT GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI

EĞİTİM YÖNETİMİ VE DENETİMİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

**2018 PISA SINAVI TÜRKİYE ÖRNEKLEMİNİN AKADEMİK
BAŞARISINI ETKİLEYEN SOSYOKÜLTÜREL VE
SOSYOEKONOMİK FAKTÖRLERİN İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Onur Can PEHLİVAN

TOKAT

Temmuz, 2021



T.C.

TOKAT GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI

EĞİTİM YÖNETİMİ VE DENETİMİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

**2018 PISA SINAVI TÜRKİYE ÖRNEKLEMİNİN AKADEMİK
BAŞARISINI ETKİLEYEN SOSYOKÜLTÜREL VE
SOSYOEKONOMİK FAKTÖRLERİN İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Onur Can PEHLİVAN

Danışman: Doç. Dr. Gülay ASLAN

TOKAT

Temmuz, 2021

TEŞEKKÜR

Tez yazım sürecinde bana yol gösteren ve destek olan değerli danışmanım, hocam Doç. Dr. Gülay ASLAN başta olmak üzere lisansüstü eğitimim boyunca bilgilerinden istifade ettiğim değerli hocalarım Doç. Dr. Erdal KÜÇÜKER, Doç. Dr. Uğur AKIN, Doç. Dr. Emel TÜZEL İŞERİ, Dr. Öğr. Üyesi Zafer KİRAZ ve Dr. Öğr. Üyesi Betül ALATLI'ya teşekkür ederim.

Büyük fedakârlıklarla beni yetiştiren değerli anne ve babama, tez yazım süreci boyunca sabırla bana destek olan sevgili eşime teşekkür ederim.

Bu çalışmayı lisansüstü eğitim sürecinde ailemize katılan sevgili kızımız Ayşe Hilâl'e armağan ediyorum.

ÖZET

2018 PISA SINAVI TÜRKİYE ÖRNEKLEMİNİN AKADEMİK BAŞARISINI ETKİLEYEN SOSYOKÜLTÜREL VE SOSYOEKONOMİK FAKTÖRLERİN İNCELENMESİ

Pehlivan, Onur Can

Yüksek Lisans, Eğitim Yönetimi ve Denetimi Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Gülay ASLAN

Temmuz 2021, xii + 116 sayfa

Akademik başarı ülkelerin eğitim sistemlerinin etkililiğini ortaya koyan göstergelerden biridir. Akademik başarı seviyesinin bilinmesinin yanı sıra bu başarıya etki eden bireysel faktörler, okul faktörleri ve sosyoekonomik-sosyokültürel faktörlerin de bilinmesi gerekmektedir. OECD tarafından uygulanan uluslararası bir sınav olan PISA, bu faktörlerin akademik başarıya olan etkisinin ölçülebilmesini sağlamaktadır. Araştırmada öğrencilerin akademik başarısını etkileyen faktörler PISA 2018 sonuçları ışığında ele alınmıştır. Araştırmanın amacı PISA 2018 Türkiye örnekleminin okuma becerisi, matematik okuryazarlığı ve fen okuryazarlığı alanlarındaki akademik başarısının öğrencinin cinsiyeti, öğrencinin anne ve babasının eğitim seviyesi, öğrenciye ev ortamında sağlanan olanaklar, öğrencinin evde sahip olduğu kitap sayısı ve PISA tarafından oluşturulmuş olan endekslere göre farklılaşıp farklılaşmadığını tespit etmektir. Araştırma, 2018 yılında PISA uygulaması için seçkisiz örneklem yoluyla belirlenmiş Türkiye’de 12 bölgedeki farklı türlerden (ortaokul, Anadolu lisesi, fen lisesi, sosyal bilimleri lisesi, Anadolu güzel sanatlar lisesi, mesleki ve teknik Anadolu lisesi, çok programlı Anadolu lisesi, Anadolu imam hatip lisesi) 186 okulda eğitim görmekte olan 6890 öğrenciyi kapsamaktadır. Araştırmada OECD tarafından internet ortamında erişime sunulan PISA 2018 veritabanı kullanılmıştır. PISA 2018 uygulamasında öğrenciler okuma, fen ve matematik testlerini cevapladıktan sonra demografik özelliklerini, sosyoekonomik ve sosyokültürel durumlarını ortaya koyan anket sorularını cevaplamışlardır. Araştırmada öğrencilerin testlere ve anketlere verdikleri cevaplar kullanılmıştır. PISA 2018 veri setinde her bir öğrencinin matematik okuryazarlığı, fen okuryazarlığı ve okuma becerisi tek bir puan ile gösterilmek yerine her alan için on tane olası değer (plausible value)

oluşturulmuştur (PVMATH1-PVMATH10, PVREAD1-PVREAD10, PVSCIE1-PVSCIE10). Analizler, PISA tarafından oluşturulan bu değerlerin ortalaması alınarak yapılmıştır. Elde edilen veri SPSS paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin analizinde, akademik başarının öğrencilerin cinsiyetlerine ve evde sağlanan imkanlara göre farklılaşıp farklılaşmadığını tespit etmek amacıyla İlişkisiz Örneklem t-Testi analizi yapılmıştır. Akademik başarının öğrencinin anne ve babasının eğitim seviyesine göre ve evde sahip olunan kitap sayısına göre farklılaşıp farklılaşmadığını tespit etmek amacıyla İlişkisiz Örneklem İçin Tek Faktörlü Varyans Analizi (One-way ANOVA) uygulanmıştır. PISA tarafından oluşturulan endeksler ile başarı puanları arasındaki ilişkiyi tespit etmek amacıyla Pearson Korelasyon Katsayısı kullanılmıştır. Başarı puanlarının hangi endeksler tarafından yordandığını tespit etmek için Aşamalı Regresyon Analizi yapılmıştır. Yapılan analizler sonucunda kız öğrencilerin okuma becerisi ve fen okuryazarlığı alanlarında erkek öğrencilerden daha başarılı olduğu; erkek öğrencilerin ise matematik okuryazarlığı alanında daha başarılı olduğu tespit edilmiştir. En yüksek akademik başarıya sahip olan öğrencilerin anne ve babasının lisans/lisansüstü ve genel ortaöğretim mezunu olduğu tespit edilmiştir. Annesi mesleki ve teknik lise mezunu olan öğrencilerin başarısı annesi ilkokulu bitirmemiş, ilkokul mezunu ve ortaokul mezunu olan öğrencilerden daha düşüktür. Evde sağlanan imkanlardan eğitim yazılımına sahip olma değişkeni hariç tamamı başarıyı olumlu yönde etkilemektedir. Başarıya en fazla katkısı olan ev imkanları edebiyat eserlerine sahip olma, bilgisayar-internete sahip olma ve yardımcı ders kitaplarına sahip olma değişkenleridir. Öğrencinin evde sahip olduğu kitap sayısı arttıkça öğrenci başarısı artmaktadır. Başarıyı en fazla yordayan değişken anne ve babanın sahip olduğu en yüksek eğitim seviyesi, anne ve babanın sahip olduğu en yüksek mesleki statü, evde sahip olunan eşyalar ve evdeki kitap sayısı verileri baz alınarak oluşturulan Ekonomik, Sosyal ve Kültürel Statü Endeksi'dir. Evde sahip olunan bilgi iletişim teknolojisi cihazlarının sayısı arttıkça öğrenci başarısı düşmektedir.

Anahtar Kelimeler: Akademik Başarı, Sosyoekonomik Faktörler, PISA

ABSTRACT

INVESTIGATION OF SOCIO-CULTURAL AND SOCIOECONOMIC FACTORS AFFECTING THE ACADEMIC ACHIEVEMENT OF THE PISA 2018 TURKEY SAMPLE

Pehlivan, Onur Can

Master's Thesis, Division of Educational Administration and Supervision

Advisor: Assoc. Prof. Dr. Gülay ASLAN

July 2021, xii + 116 pages

Academic achievement is one of the indicators that reveal the effectiveness of countries' education systems. As well as knowing about the level of academic achievement, it is also necessary to know about the individual factors, school factors and socioeconomic-sociocultural factors that affect this achievement. PISA, an international test administered by the OECD, enables the measurement of the effect of these factors on academic achievement. In this study, the factors affecting the academic achievement of students are discussed in the light of PISA 2018 results. The purpose of the study is to determine whether the academic achievement of the PISA 2018 Turkey sample in the fields of reading skill, mathematical literacy and science literacy differs according to student's gender, education level of student's parents, opportunities provided to student in the home environment, the number of books student has at home and the indexes created by PISA. The study includes 6890 students studying in 186 schools from different types (secondary school, Anatolian high school, science high school, social sciences high school, Anatolian fine arts high school, vocational and technical Anatolian high school, multi-program Anatolian high school and Anatolian imam hatip high school) in 12 regions of Turkey, which were determined by random sampling for PISA exam. In the study, PISA 2018 database that is available on the internet by OECD is used. In PISA 2018, after students answered the reading, science and mathematics tests, they answered the survey questions that reveal their demographic characteristics, socioeconomic and sociocultural status. In the study, the answers given by the students to the tests and surveys are used. In PISA 2018, ten

plausible values (PVMATH1-PVMATH10, PVREAD1-PVREAD10, PVSCIE1-PVSCIE10) were created for each domain instead of showing each student's mathematical literacy, science literacy and reading skill with a single score. Analyses were performed by taking the average of these values created by PISA. The data was analyzed by using the SPSS packaged software. In the analysis of the data, Independent Samples t-Test analysis was conducted to determine whether academic achievement differs according to the gender of the students and the opportunities provided to student in the home environment. One-way ANOVA for Independent Samples was conducted to determine whether an academic achievement differs according to the education level of the student's parents and the number of the books that student has at home. Pearson Correlation Coefficient was used to determine the relationship between the indexes created by PISA and the success scores. Stepwise Regression Analysis was conducted to determine which indexes predict success scores. As a result of the analyzes done, it is determined that female students are more successful than male students in the fields of reading literacy and science literacy; male students are more successful in the field of mathematical literacy. It is determined that parents of the students with the highest achievement are graduates/postgraduates and general secondary education graduates. The success of the students whose mother is a vocational and technical high school graduate is lower than the students whose mother has not completed primary school, primary school graduate and secondary school graduate. Except for the variable of having educational software, all opportunities provided to student in the home environment affect success positively. Home opportunities that contribute the most to the success are the variables of having literary works, having computer-internet and having supplementary textbooks. As the number of books that student has at home increases, student success increases. The variable that predicts the success the most is the Economic, Social and Cultural Status Index, which is based on the highest education level of the parents, the highest occupational status of the parents, the items owned at home and the number of books in the house. As the number of information and communication technology devices at home increases, student success decreases.

Keywords: Academic Achievement, Socioeconomic Factors, PISA

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ETİK SÖZLEŞME	i
JÜRİ İMZA SAYFASI.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT.....	vi
İÇİNDEKİLER	viii
TABLO LİSTESİ	x
KISALTMALAR	xii
BÖLÜM I.....	1
GİRİŞ.....	1
Problem	1
Amaç	7
Önem	8
Sayıltılar	8
Sınırlılıklar.....	8
Tanımlar	9
BÖLÜM II	10
KAVRAMSAL ÇERÇEVE	10
Eğitimde Eşitlik	10
Akademik Başarıyı Etkileyen Bireysel Değişkenler	14
Akademik Başarıyı Etkileyen Okul Faktörleri.....	17
Sosyoekonomik ve Sosyokültürel Faktörler İle Akademik Başarı İlişkisi	23
Türkiye'nin Katıldığı PISA Sınavları.....	28
PISA 2003	28
PISA 2006	29
PISA 2009	30
PISA 2012	31
PISA 2015	32
PISA 2018	33
İlgili Araştırmalar	38

BÖLÜM III	53
YÖNTEM	53
Araştırma Modeli	53
Çalışma Grubu	53
Verilerin Toplanması	54
Verilerin Analizi	54
BÖLÜM IV	61
BULGULAR	61
Öğrencilerin PISA Puanlarının Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesine İlişkin Bulgular	61
Öğrencilerin PISA Puanlarının Cinsiyete Göre Farklılaşmasıyla İlgili Bulgular	61
Öğrencilerin PISA Puanlarının Ebeveynlerin Eğitim Düzeylerine Göre İncelenmesine İlişkin Bulgular	62
Öğrencilerin PISA Puanlarının Evde Sağlanan İmkanlara Göre Farklılaşmasına İlişkin Bulgular	69
Öğrencilerin PISA Puanlarının Evde Sahip Olunan Kitap Sayısına Göre İncelenmesine İlişkin Bulgular	77
Öğrencilerin PISA Puanlarının Endekslere Göre İncelenmesine İlişkin Bulgular ...	79
BÖLÜM V	87
TARTIŞMA	87
BÖLÜM VI	98
SONUÇ VE ÖNERİLER	98
Sonuçlar	98
Öneriler	100
KAYNAKÇA	104
ÖZGEÇMİŞ	116

TABLO LİSTESİ

Sayfa

Tablo 1. PISA 2018 Okuma Becerileri Yeterlilik Düzeyleri.....	35
Tablo 2. Okuma Becerileri Düzeylerindeki Öğrenci Yüzdeleri (Türkiye ve OECD Ortalamaları)	36
Tablo 3. PISA 2018 Türkiye Örnekleme	52
Tablo 4. Puan Türlerine Ait Çarpıklık ve Basıklık Değerleri.....	53
Tablo 5. Anne Eğitim Durumuna Göre Başarı Puanlarının Çarpıklık ve Basıklık Değerleri.....	54
Tablo 6. Baba Eğitim Durumuna Göre Başarı Puanlarının Çarpıklık ve Basıklık Değerleri	54
Tablo 7. Öğrencilerin Evde Sunulan İmkanlara Sahip Olma Durumlarına Göre Başarı Puanlarının Çarpıklık ve Basıklık Değerleri	55
Tablo 8. Öğrencilerin Evde Sahip Oldukları Kitap Sayısına Göre Başarı Puanlarının Çarpıklık ve Basıklık Değerleri.....	56
Tablo 9. Endeksleri Oluşturan Değişkenler	57
Tablo 10. Endekslere Ait Çarpıklık ve Basıklık Değerleri.....	57
Tablo 11. Öğrencilerin Cinsiyete Göre Dağılımı	59
Tablo 12. Ölçme Alanlarındaki Başarının Cinsiyete Göre Farklılaşmasına İlişkin t-Testi Analizi	60
Tablo 13. Öğrenci Annelerinin ve Babalarının Bitirdiği Son Eğitim Kademesine İlişkin Dağılım	61
Tablo 14. Okuma Becerileri Puanının Annenin Bitirdiği Son Eğitim Kademesine Göre Farklılaşmasına İlişkin ANOVA Sonuçları	61
Tablo 15. Okuma Becerileri Puanının Babanın Bitirdiği Son Eğitim Kademesine Göre Farklılaşmasına İlişkin ANOVA Sonuçları	62
Tablo 16. Matematik Okuryazarlığı Puanının Annenin Bitirdiği Son Eğitim Kademesine Göre Farklılaşmasına İlişkin ANOVA Sonuçları	63
Tablo 17. Matematik Okuryazarlığı Puanının Babanın Bitirdiği Son Eğitim Kademesine Göre Farklılaşmasına İlişkin ANOVA Sonuçları	64
Tablo 18. Fen Okuryazarlığı Puanının Annenin Bitirdiği Son Eğitim Kademesine Göre Farklılaşmasına İlişkin ANOVA Sonuçları	65

Tablo 19. Fen Okuryazarlığı Puanının Babanın Bitirdiği Son Eğitim Kademesine Göre Farklılaşmasına İlişkin ANOVA Sonuçları	66
Tablo 20. Öğrencilerin Evde Sunulan İmkanlara Sahip Olma Yüzdeleri	67
Tablo 21. Okuma Becerileri Puanının Evde Sahip Olunan İmkanlara Göre Farklılaşmasına İlişkin Bağımsız Örneklem t-Testi Analizi	69
Tablo 22. Matematik Okuryazarlığı Puanının Evde Sahip Olunan İmkanlara Göre Farklılaşmasına İlişkin Bağımsız Örneklem t-Testi Analizi	71
Tablo 23. Fen Okuryazarlığı Puanının Evde Sahip Olunan İmkanlara Göre Farklılaşmasına İlişkin Bağımsız Örneklem t-Testi Analizi	73
Tablo 24. Öğrencilerin Evde Sahip Oldukları Kitap Sayılarına İlişkin Yüzdeler	75
Tablo 25. Okuma Becerisi Puanının Evde Sahip Olunan İmkanlara Göre Farklılaşmasına İlişkin ANOVA Sonuçları	75
Tablo 26. Matematik Okuryazarlığı Puanının Evde Sahip Olunan İmkanlara Göre Farklılaşmasına İlişkin ANOVA Sonuçları	76
Tablo 27. Fen Okuryazarlığı Puanının Evde Sahip Olunan İmkanlara Göre Farklılaşmasına İlişkin ANOVA Sonuçları	77
Tablo 28. Okuma Becerisi Puanı İle Endeksler Arasındaki Korelasyon.....	78
Tablo 29. Matematik Okuryazarlığı Puanı İle Endeksler Arasındaki Korelasyon	78
Tablo 30. Fen Okuryazarlığı Puanı İle Endeksler Arasındaki Korelasyon	79
Tablo 31. Okuma Becerileri Puanının Hangi Değişkenler Tarafından Yordandığına İlişkin Aşamalı Regresyon Analizi	79
Tablo 32. Matematik Okuryazarlığı Puanının Hangi Değişkenler Tarafından Yordandığına İlişkin Aşamalı Regresyon Analizi	81
Tablo 33. Fen Okuryazarlığı Puanının Hangi Değişkenler Tarafından Yordandığına İlişkin Aşamalı Regresyon Analizi	83

KISALTMALAR

- OECD: Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (The Organization for Economic Cooperation and Development)
- PISA: Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı (Programme for International Student Assessment)
- TIMSS: Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması (The Trends in International Mathematics and Science Study)
- TEOGS: Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş Sınavı
- ÖBBS: Öğrencilerin Başarılarının Belirlenmesi Sınavı
- LGS: Liselere Geçiş Sistemi
- YKS: Yükseköğretim Kurumları Sınavı
- MEB: Milli Eğitim Bakanlığı
- EARGED: Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı
- ÖDSGM: Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü
- AÖF: Açıköğretim Fakültesi
- ISEI: Uluslararası Sosyoekonomik Endeks (International Socio-Economic Index of Occupational Status)
- ISCO: Uluslararası Standart Meslek Sınıflaması (International Standard Classification of Occupations)
- ODKA: Ortadoğu ve Kuzey Afrika
- PV: Olası Değer (Plausible Value)

BÖLÜM I

GİRİŞ

Bu bölümde araştırmanın problemi, amacı, önemi, sayıtlıları, sınırlılıkları, tanımları ve kısaltmalarına yer verilecektir.

Problem

Küreselleşme; toplumlar arasında siyasi, kültürel, ekonomik ve teknolojik etkileşimlerin artması, ulusal sınırların yok olması ve dolayısıyla dünya vatandaşlığı bilincinin gelişmesi anlamına gelmektedir (Karabağ, 2006; akt. Çınar, 2009). Bu tanımdan anlaşılacağı üzere küreselleşme; dünyanın farklı bölgelerinde yaşayan insan topluluklarının birbirine her zamankinden daha yakın olması ve ortak değerler etrafında birleşmeleri olarak anlaşılabilir. Günümüzde internet ve bilhassa sosyal medya kullanımının kültürel anlamda küreselleşmeyi hızlandırdığı ve yaygınlaştırdığı söylenebilir. Eğitimde de küreselleşmenin önemli etkilerini görmek mümkündür. Öğrencilerin kendi kültürlerini öğrenmeleri ve kendi toplumlarında yaşamak için ihtiyaç duyulan bilgileri edinmeleri önemli olduğu kadar, farklı kültürlerden insanlarla birlikte hareket edebilmek için evrensel değerleri de öğrenmeleri önem kazanmaktadır. Eğitim sisteminin bu değerleri öğrencilerine kazandırabilecek düzeyde yapılandırılması devletlerin gelecekteki rekabet güçleri açısından son derece önemlidir.

Ülkelerin sahip olduğu eğitim sistemlerinin etkililiğinin ve hedeflere ulaşmada ne derece başarılı olduğunun belirlenmesi önemlidir. Örgütlerin stratejik planlama aşamalarından biri de performans ölçümüdür (Küçüksüleymanoğlu, 2008). Ülkelerin kendi eğitim örgütlerinin başarısını değerlendirmeleri önemli olduğu kadar küreselleşme sürecinde rekabet içinde oldukları ülkeler arasındaki durumlarını öğrenebilmeleri de önemlidir. Ülkeler, eğitim reformları yapabilmek için öncelikle içinde bulundukları durumu analiz etmeli, sonra gerekli tedbirleri almalıdır. Eğitimde değerlendirme çalışmaları yapılırken, başarı seviyesinin tespiti kadar başarıya ve başarısızlığa etki eden faktörlerin tespiti de önemlidir. Başarıyı etkileyen faktörlerin belirlenmesinin gelecekte yapılacak olan eğitim planlaması ve eğitimde politika oluşturma süreçleri açısından önemli olduğu söylenebilir.

Ülkelerin eğitim sistemlerinin etkililiğinin ölçülebilmesi için öğrencilerin akademik başarılarının ölçülmesi gerekmektedir. Akademik başarı, eğitim alanındaki araştırmalarda ve eğitim çevrelerinde sıklıkla kullanılan bir kavramdır. Literatürde akademik başarının birçok boyutu içeren geniş tanımlamaları olduğu kadar temel boyutlarda yapılmış dar tanımlamalarına ulaşmak da mümkündür. Akademik başarı geniş anlamda öğrencinin okulda ve toplum içinde başarılı olmasını sağlayan iletişim, matematik, bilim ve düşünme alanlarındaki yetenek ve yeterliliğidir. Fakat bu alanlardaki başarının ölçümü zor olduğu için araştırmacılar genelde akademik başarının tanımını standart başarı testleri ile ölçülebilen bir kavrama indirgemektedirler (Leary ve Borsato, 2006). Daha dar anlamıyla akademik başarı okuldaki derslerden öğretmenler tarafından öğrenciye verilen not ve sınav puanları ile belirlenen beceri ve bilgiler olarak ifade edilmektedir (Carter ve Good, 1973; akt. Erdoğan, 2006).

Öğrencinin okulda aldığı notları ve sadece bilişsel gelişimini ifade eden akademik başarı kavramı önceleri eğitimin en önemli çıktısı olarak kabul edilirken daha sonra araştırmacılar ve politika geliştiriciler öğrencinin daha çok sosyal ve duygusal gelişimine ve bunların başarı ile ilişkisine yönelmeye başladılar (Moore, 2019). Bu eğilim sonucunda öğrencinin akademik başarısına etki eden sosyal ve duygusal faktörlerin incelenmesinin daha fazla önem kazandığı söylenebilir.

Öğrencinin akademik başarısını etkileyen birçok faktörden söz etmek mümkündür. Bunlar bireysel (cinsiyet gibi), okul (okul kültürü gibi) ve sosyoekonomik ve sosyokültürel faktörler olarak sıralanabilir. Akademik başarının yalnızca okulda alınan notlar üzerinden incelenmesi yerine bu başarıya etki eden faktörlerle olan ilişkisi bağlamında ele almak konunun daha kapsamlı şekilde anlaşılabilmesini sağlayabilir.

Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı (PISA) akademik başarıyı okulda alınan notlar yerine okuryazarlık kavramıyla açıklamaktadır. Okuryazarlık kavramı akademik başarının yukarıda yapılan geniş kavramı ile tutarlılık göstermektedir. Araştırmada başarının ölçütü olarak PISA sonuçlarının tercih edilmesinin bir diğer nedeni de uygulama içerisinde yer alan anketler ile öğrencinin bireysel, okul ve sosyoekonomik ve sosyokültürel özellikleri ile okuryazarlık düzeyi arasında ilişki kurulmasını mümkün kılmasıdır.

Ülkelerin matematik okuryazarlığı, fen okuryazarlığı ve okuma becerileri alanlarındaki başarısının yıllara göre nasıl değiştiğini ve diğer ülkeler arasındaki konumunun belirlenmesi amacıyla Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD) tarafından 2000 yılından itibaren PISA sınavları uygulanmaktadır. PISA sınavında katılan OECD üyesi olan ve olmayan ülkeler belirtilen alanlarda kendi öğrencilerinin başarısını görebildikleri gibi diğer ülkeler arasındaki konumunu da görebilmektedirler. Birçok ülkenin katıldığı PISA sınav sonuçlarına göre öğrencilerinin hangi alanlarda başarılı ve hangi alanlarda başarısız olduğunu görebilen eğitim planlamacıları bu bilgiler doğrultusunda daha rasyonel eğitim politikaları oluşturabilmektedirler.

PISA sınavı iki aşamada gerçekleştirilmektedir. İlk aşamada öğrencilerin okuma becerisi, matematik okuryazarlığı ve fen okuryazarlığını ölçen bir sınav yapılmakta, ikinci aşamada ise öğrencilerden tutumları, evde sahip oldukları eşyalar ve aileleri ile ilgili bir anketi doldurmaları istenmektedir (Pokropek, Borgonovi ve McCormick, 2017). Anket sonuçlarına göre öğrencilerin sosyoekonomik durumları hakkında fikir edinilebilmektedir. PISA sınavı üç yılda bir yapıldığı için sosyoekonomik faktörler ile başarı arasındaki ilişkinin yıllar içinde nasıl değiştiğini görmek de mümkün olabilmektedir.

OECD, 1990'lı yılların ortalarında üye ülkelerin, eğitim sistemleri ve öğrencilerinin bilgi ve yetenekleri ile ilgili güvenilir bilgiye ulaşabilmeleri için, PISA üzerinde çalışmaya başlamış ve PISA resmi olarak 1997 yılında kurulmuştur (Mondik, 2013). PISA, on beş yaşındaki öğrencilerin sahip olduğu okuma becerisi, matematik ve fen bilgilerini gerçek hayatta karşılaştıkları sorunlar üzerinde kullanma yeteneklerini ölçen, üçer yıllık dönemler halinde uygulanan uluslararası bir sınav ve araştırmadır. PISA'nın üçer yıllık dönemlerde uygulanması ile ülkeler eğitim sistemlerinin gelişimini ve öğrencilerin belirtilen alanlardaki gelişimini takip edebilmektedirler. Sınavın üçer yıllık dönemler halinde yapılmasının bir diğer yararı ise öğrenci başarıları ile sosyoekonomik özellikler arasındaki ilişkinin zaman içerisinde nasıl değiştiğini gözlemleyebilmektir (Pokropek ve diğerleri, 2017). Katılımcı ülkelere düşen, yıllara göre değişen bu sonuçlar doğrultusunda eğitim reformları gerçekleştirmek ve uygulanan reformların etkililiğini takip etmektir (Anıl, 2009). PISA sınavı yalnızca öğrenci performansını ölçen değil aynı zamanda öğrencinin performansını etkileyen aile ve okul faktörleri üzerine de bilgi toplayan detaylı bir programdır (Anagün, 2011). PISA,

OECD Eğitim Direktörlüğü'ne bağlı PISA Yönetim Kurulu tarafından yürütülmektedir (MEB, 2020) ve uygulamaya katılan ülkelerin eğitim otoritelerinin doğrudan katkıları ile finanse edilmektedir (Zhang, 2018). PISA, geçerliliği ve güvenilirliği son derece yüksek olan ve bu sayede de eğitim çıktılarının anlaşılmasına önemli ölçüde yardımcı olan bir sınavdır (Bindak, 2018). PISA sınavlarında toplanacak verilerin belirlenmesi, değerlendirme yapısının oluşturulması, kültür ve dil farklılıklarının azaltılması ve bu sayede de sınavın tüm ülkelerde geçerli ve güvenilir hale getirilmesi için katılımcı ülkelerdeki uzmanlar görev yapmaktadır. Örnekleme oluşturma, çeviri ve veri toplamada “kalite güvence mekanizmaları” oluşturulmakta ve bu mekanizmaya uyulması zorunlu tutulmaktadır. PISA'nın geçerlik ve güvenilirliği Avustralya, Kanada ve İsviçre'de yapılan boylamsal araştırmalarla da doğrulanmıştır. Sınava katılan öğrencilerin performansları ile kariyerlerindeki başarıları arasında güçlü bir ilişki bulunmuştur (Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı [EARGED], 2010a).

PISA sınavının amacı öğrencilerin sahip oldukları bilgi ve becerileri günlük yaşamda ne derece kullanabildiklerini ölçmek, öğrencilerin öğrenme istekleri ve öğrenme ortamları ile ilgili daha geniş bilgiye sahip olmaktır (pisa.meb.gov.tr). Sınava katılan ülkeler, kendi öğrencilerinin ve eğitim sistemlerinin durumunu görebildikleri gibi başka ülkelerle karşılaştırma da yapabilmektedirler. Türkiye'nin PISA sınavına katılma amacı bir OECD üyesi olarak uluslararası düzeyde ülkenin konumunu saptamak, eğitimdeki eksiklikleri saptayıp alınacak tedbirleri belirlemek ve dolayısıyla eğitim düzeyini yükseltmek olarak ifade edilmektedir (pisa.meb.gov.tr).

Öğrencilerin sahip olduğu okuma becerileri, fen ve matematik okuryazarlığı ölçülürken odaklanılan şey müfredatın ne derece öğrenildiğinden ziyade öğrencilerin bu becerileri gerçek hayat problemleri karşısında nasıl kullandıklarını ölçmektir. PISA'da ölçülen alanlar için “okuryazarlık” ifadesi kullanılmaktadır. “Okuryazarlık” ifadesi, okul içinde ve dışında öğrenilen bilgi ve becerilerin uygulamadaki kullanımının ölçüldüğünü ifade etmektedir (Kastberg, Chan ve Murray, 2016).

Okuryazarlık öğrencinin kendisini geliştirip, topluma katkı sağlamak amacıyla gereken kaynaklara ulaşma becerisi olarak ifade edilmektedir (pisa.meb.gov.tr). Zorunlu eğitimin bireye kazandırmayı amaçladığı toplum hayatına etkin ve üretken katılma derecesinin ölçülebilmesi PISA sınavlarının önemini göstermektedir. Bu veriler temel eğitim sistemlerinin etkililiği açısından belirleyici faktörler olarak görülebilir (Özmuş, 2013).

Eğitim kurumları, PISA gibi detaylı, güvenilir ve kıyaslanabilir ölçme sonuçlarına ulaşmadan eğitim sisteminin güçlü ve zayıf yönlerini bilemez ve dolayısıyla başarı ile öğrencilerin ve okulun sosyoekonomik durumları arasındaki güçlü bağı anlayamazlar. PISA'nın ölçtüğü yeterlilik alanları öğrenci başarılarının geleceği için güçlü öngörüler sunar. PISA sonuçları karar vericilere, başarılı öğrenci, okul ve eğitim sistemlerini inceleyerek eğitimde kalite, eşitlik ve verimliliği geliştirme açısından önemli veriler sunmaktadır (Schleicher, 2007).

PISA sınavı ayrıca öğrencilerin geçmişleri, algıları, tutumları ve eğitim kurumu yöneticileri tarafından rapor edilen okul karakteristikleri hakkında da bilgi vermektedir. Bu bilgiler öğrencilerin matematik, fen ve okuma becerilerinde performanslarının ev ve okul özellikleri ile ilgisini kurmak açısından imkân sağlamaktadır. Bu bilgiler aynı zamanda ülkelerin, öğrenci performansını etkileyen öğrenci ve okul özellikleri ile bağlantılı faktörleri inceleyebilmelerini de sağlamaktadır (Thien, 2016).

PISA sınavının eğitim araştırmaları için bir dayanak noktası olmasının sebebi sadece ülkelerin kendi sistemlerini diğer ülkelerle kıyaslayabilme olanağı sunması değil, aynı zamanda öğrencilerin performanslarını etkileyen sosyoekonomik faktörler, okul özellikleri, kaynakların ve öğretim kadrosunun nitelik ve niceliği hakkında da yüksek kalitede bilgiler sunmasıdır (Agasisti ve Longobardi, 2016).

PISA sınavlarının ülkelerin eğitim araştırmaları açısından öneminin belirtildiği çalışmalar olduğu kadar PISA sınavına eleştiri getiren çalışmalar da mevcuttur. PISA sınav sonuçları internet sayfası üzerinden herkesin erişimine açık şekilde paylaşılmaktadır. Ülkelerin eğitim sistemleri, öğrenci ve öğretmen yapısı gibi bilgilerin diğer ülkeler tarafından istismar edilmeye çok açık olduğu belirtilmektedir (Hanushek ve Hößmann, 2010; akt. Yolsal, 2016).

PISA ile ilgili olarak yapılan bir başka eleştiri ise PISA'nın ülkenin eğitim sistemi hakkında genel bilgi veremeyeceğidir. PISA, 15 yaşındaki öğrencilere uygulanmaktadır ve her ülkede 15 yaşında okula giden çocuk sayısının oranı değişmektedir. Örneğin, 2006'da İngiltere'de 15 yaşındaki çocukların okula devam oranı %94,0 iken bu oran Türkiye'de %47,0'dır. Dolayısıyla, PISA'nın 15 yaşındaki çocukların hayata ne derece hazır olduğu ile ilgili olarak bir genelleme yapamayacağı belirtilmektedir (Nieto ve Ramos, 2015).

PISA'ya getirilen başka bir eleştiri ise ölçmeye çalıştığı alanlar ile ilgilidir. PISA'nın ölçmeye çalıştığı alanların tamamının 15 yaşındaki çocukların geleceğe hazır olabilmek için sahip olması gereken özellikler olmadığı belirtilmektedir. Örneğin, çocuklara yapılan testin, insanlarla iyi ilişkiler kurma, anlaşmazlık yönetme ve çözme, başkalarının sahip olduğu değerlere, inançlara ve kültürlere saygı gösterme gibi kişiler arası boyutları ölçemeyeceği belirtilmektedir. Aynı şekilde, bu testlerin çocukların anlamlı ve sorumlu bir hayat yaşamaları, kendisinin ve başkalarının haklarını ve sınırlılıkların fark etmeleri açısından büyük öneme sahip olan içsel boyutları da ölçemeyeceği belirtilmektedir (Schleicher, 2007). İfade edilen tüm bu sınırlılıklara karşın PISA, dünyadaki tüm eğitim sistemlerinin belirli değişkenler ve göstergeler ile karşılaştırılmasını sağlayan kapsamlı veri setlerinden biridir (Nieto ve Ramos, 2015).

Türkiye, PISA sınavlarına 2003 yılından itibaren katılmaya başlamıştır. OECD tarafından uygulanan en güncel PISA sınavı 2018 yılında yapılmıştır. 2018 PISA uygulamasında okuma becerileri temel alan olmak üzere matematik ve fen okuryazarlığı ölçülmüştür. Bu ölçümlerin yanı sıra öğrencilere sosyoekonomik durumlarını belirlemek amacıyla anket uygulanmıştır.

Küreselleşmenin eğitimdeki gittikçe artan etkisi sonucunda başarının altında yatan kültürel faktörlerin kısmen göz ardı edildiği söylenebilir (Benoliel ve Berkovich, 2017). Öğrenci başarılarının belirlenmesinin yanı sıra başarıya etki eden sosyoekonomik faktörlerin de belirlenmesi ileride yapılacak olan planlama ve yönetim çalışmalarının etkili olması bakımından önemli görülmektedir. Bu nedenle, bu çalışmada OECD tarafından uygulanan PISA 2018 sınavının Türkiye verileri doğrultusunda öğrencilerin başarılarını etkileyen sosyoekonomik ve sosyokültürel faktörler ortaya koyulmaya çalışılacaktır.

Amaç

Bu araştırmanın amacı, OECD tarafından düzenlenen PISA 2018 sınavına Türkiye’den katılan öğrencilerin sınav puanları ile sosyoekonomik ve sosyokültürel özellikleri arasındaki ilişkiyi incelemektir. Bu genel amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranacaktır:

1. Öğrencilerin okuma becerileri, fen okuryazarlığı ve matematik okuryazarlığı puanları;
 - a. Öğrencilerin cinsiyetine,
 - b. Anne-babanın bitirdiği en son eğitim kademesine ve türüne,
 - c. Çocuğa ev ortamında sağlanan olanaklara (çalışma masası, kendine ait oda, bilgisayar, eğitim yazılımı, internet bağlantısı, edebiyat kitapları, şiir kitapları, sanat eserleri, kaynak kitaplar, sözlük, ücretli TV abonelikleri, tatil yapma olanağı vb.),
 - d. Evdeki kitap sayısına

göre farklılık göstermekte midir?

2. Öğrencilerin okuma becerileri, fen okuryazarlığı ve matematik okuryazarlığı puanları OECD tarafından hesaplanmış olan;
 - a. Ekonomik, sosyal ve kültürel statü endeksine (ESKSE)
 - b. Evdeki bilgi iletişim teknolojisi endeksine (EVBİT)
 - c. Evdeki kültürel eşyalar endeksine (EVKÜLTEŞY)
 - d. Evdeki eğitimsel kaynaklar endeksine (EVEĞTKAYN)
 - e. Aile varlık endeksine (VARLIK)
 - f. Annenin mesleki statü endeksine (ANMESSTAT)
 - g. Babanın mesleki statü endeksine (BAMESSTAT)

göre farklılık göstermekte midir?

3. Öğrencilerin okuma becerileri, fen okuryazarlığı ve matematik okuryazarlığı puanlarını yordayan endeksler hangileridir?

Önem

Eğitim planlaması çalışmaları yapılırken verilere ihtiyaç duyulmaktadır. PISA sınavları eğitimcilerin ihtiyaç duyduğu bu veriyi sağlamak için uygulanmaktadır. PISA sınavlarında hem öğrencilerin belirli alanlardaki bilişsel gelişimlerini takip edebilmek, hem de öğrencilerin anketlere verdikleri cevaplar ile başarıyı etkileyen faktörlere ulaşabilmek mümkündür. Geleceğe yönelik daha verimli eğitim planlamalarının yapılabilmesi için öğrencilerin başarı durumunun bilinmesi kadar bu başarıyı veya başarısızlığı etkileyen sosyoekonomik faktörlerin de ortaya konulması gerekmektedir.

Sosyoekonomik faktörlerin başarıyı etkileme derecesi arttıkça eğitimde eşitsizliğin de arttığını söylemek mümkündür. Başarıyı etkileyen sosyoekonomik faktörlerin bilinmesi, eğitimde eşitliği sağlama çalışmaları yapan eğitim planlamacıları ve politika belirleyicilerinin çalışmalarına katkı sunması bakımından önemli görülmektedir.

Sayıtlar

PISA sınav ve anket soruları İngilizceden, sınavın yapıldığı ülkenin diline çevrilerek uygulanmaktadır. Bu çeviri sonucunda oluşan dil ve kültür farkından kaynaklanan faktörlerin öğrenci başarısını etkilemediği varsayılmaktadır.

PISA sınavına ve anketine katılan öğrencilerin sınav sorularına ve anketlere samimi olarak ve çalışmayı önemseyerek cevap verdikleri varsayılmaktadır.

Sınırlılıklar

Araştırma, 2018 yılında PISA uygulaması için seçkisiz örneklem yoluyla belirlenmiş Türkiye’de 12 bölgedeki farklı türlerden (ortaokul, Anadolu lisesi, fen lisesi, sosyal bilimleri lisesi, Anadolu güzel sanatlar lisesi, mesleki ve teknik Anadolu lisesi, çok programlı Anadolu lisesi, Anadolu imam hatip lisesi) 186 okulda eğitim görmekte olan 6890 öğrenciyi kapsamaktadır.

Tanımlar

OECD (The Organization for Economic Cooperation and Development/Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü): Üye ülkelerin ortak sosyal ve ekonomik sorunlarına çözüm aramak için 1948 yılında kurulmuş olan örgüt.

PISA (Programme for International Student Assessment/Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı): Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) tarafından üçer yıllık dönemler hâlinde, 15 yaş grubundaki öğrencilerin kazanmış oldukları bilgi ve becerileri değerlendiren bir araştırmadır (pisa.meb.gov.tr).

Sosyoekonomik durum: Araştırmada öğrenci anne/babasının en yüksek eğitim seviyesi ve mesleki statüsü, ev eşyaları ve evdeki kitap sayısı verileri kullanılarak oluşturulan endekse ilişkin durumdur.

Okuryazarlık: PISA araştırmasında kullanılan “okuryazarlık” kavramı, öğrencinin bilgi ve potansiyelini geliştirip, topluma daha etkili bir şekilde katılmasını ve katkıda bulunmasını sağlamak için yazılı kaynakları bulma, kullanma, kabul etme ve değerlendirmesi olarak tanımlanmaktadır (pisa.meb.gov.tr).

Okuma becerisi: Bireyin hedeflerine ulaşmak, bilgisini ve potansiyelini artırmak ve topluma katılmak için metinlerle meşgul olma, onları anlama, kullanma, değerlendirme ve derinlemesine düşünme yeteneği (OECD, 2019a).

Fen okuryazarlığı: Fen ile ilgili konulara ilgi duyma ve bu konularla uğraşabilme, karşılaşılan olguları bilimsel olarak açıklayabilme ve sahip olunan bilimsel bilgiyi gerçek hayatta uygulayabilme becerisi (ÖDGSİM, 2015b).

Matematik okuryazarlığı: Farklı durumlarda matematiksel yorum yapabilme, matematiksel akıl yürütme, matematiksel kavramları kullanabilme ve matematiksel akıl yürütme becerisi (ÖDGSİM, 2015a).

Mesleki ve Teknik Ortaöğretim: Bu araştırmada Meslek Lisesi ve Çok Programlı Liseler için kullanılmaktadır.

Genel Ortaöğretim: Bu araştırmada Anadolu Lisesi, Sosyal Bilimler Lisesi, Fen Lisesi ve İmam Hatip Lisesi için kullanılmaktadır.

BÖLÜM II

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde sosyoekonomik faktörler ile akademik başarı arasındaki ilişkinin daha iyi anlaşılabilmesi için eğitim hakkı, eğitimde eşitlik, akademik başarıyı etkileyen bireysel değişkenler, akademik başarıyı etkileyen okul faktörleri, sosyoekonomik ve sosyokültürel faktörler ile akademik başarı ilişkisi ele alınmış; Türkiye'nin katıldığı PISA sınavları ve konu ile ilgili araştırmalar incelenmiştir.

Hak kavramı genel anlamda hukukun kişilere sağladığı 'çıkar' anlamına gelmektedir (Gözübüyük, 1993; akt. Kepenekci ve Taşkın, 2017, s.71). Eğitim hakkı insanlar için sağlanması gereken en temel haklardan biridir. İnsanlar aldıkları eğitim ile kendilerine sağlanan diğer haklardan gerektiği şekilde yararlanabilmeyi ve o haklara sahip olabilmek için mücadele etmeyi öğrenirler.

İnsanların eğitim hakkından etkili bir şekilde yararlanabilmeleri içinde bulundukları sosyoekonomik şartlardan etkilenmektedir. Çocuğun içinde yaşadığı sosyoekonomik çevre ve aile yapısı gibi faktörler eğitim hakkından yararlanma düzeyini ve kalitesini etkilemektedir. Sosyoekonomik faktörlerin başarıyı etkileme derecesi önemli olduğu kadar bu faktörlerin eğitim hakkından yararlanabilme durumuna olan etkisi de önemlidir. Sözü edilen faktörlerin etkisi ne kadar büyükse eğitimde eşitliğin de o oranda sağlanamadığı söylenebilir.

Eğitimde Eşitlik

Eğitimde eşitlik kavramı eğitim bilimleri alanında yapılan çok sayıda çalışmada tanımlanmaya çalışılmış ve hangi durumlarda eğitimde eşitlik sağlanabileceği konusunda incelemeler yapılmıştır. Eğitimde eşitlik; okulların ve eğitim sistemlerinin bütün öğrencilere eşit eğitim imkanı sunması (OECD, 2018), tüm vatandaşlara eğitim imkanının ulaştırılması ve vatandaşların eğitilmesi (Başaran, 2008; akt. Çelebi, Güner, Kaya ve Korumaz, 2014), kişilere eğitim kaynaklarına ulaşabilme ve bu kaynaklardan yararlanabilme imkanı verilmesi (Kaya ve Aksu, 2004) olarak tanımlanmaktadır.

PISA, eğitimde eşitliği kapsayıcılık ve adalet kavramları ile birlikte açıklamaktadır. Eğitim sistemi, 15 yaşındaki çocuklara topluma katılmak için ihtiyaç duydukları temel becerileri kazandırabildiği ölçüde kapsayıcıdır. Bu becerilerin kazandırılmaması durumunda eğitimin kapsayıcılığından söz edilemez. Adaletli bir sistemde öğrencilerin başarıları kendilerinin yeteneği, isteği ve çabalarına göre değişir. Burada, öğrenci bu faktörler üzerinde etkilidir ve bu doğrultuda isterse başarısını arttırabilir. Eğer öğrenci başarıları öğrencilerin değiştiremeyecekleri cinsiyet, etnik köken, sosyoekonomik statü, göçmenlik, aile yapısı ve yaşanılan yer gibi öğrenci dışındaki faktörlerden etkileniyorsa sistemin daha az adil olduğu söylenebilir (OECD, 2016b).

PISA uygulamalarında, yüksek performans ile eşitliğin aynı oranda ilişkili olmadığı görülmüştür. Her yüksek performans gösteren ülkede eğitim eşitliğinin sağlandığı söylenemez. Eğitimde eşitlik ile yüksek performans kavramları farklı anlamlar taşımaktadır. PISA'ya katılan ülkelerin eğitim sistemlerinin başarısı sadece gösterdikleri yüksek performansa göre ölçülemez. Başarı, yüksek performans ile birlikte eşitlik sağlama derecesidir.

Bir ülkede öğrencilerin çoğunun başarısı düşük ve öğrenciler arasında başarı değişkenliği az ise sistemin başarısız olduğu söylenebilir. Fakat, ülkede öğrenciler arasında başarı çeşitliliği yüksek ve bu çeşitlilik sosyoekonomik faktörlerden çok az etkileniyorsa bu sistemin daha başarılı olduğu söylenebilir. Eşitlikçi eğitim; yüksek performans ile adillik ve kapsayıcılığın birbirlerine feda edilmediği sistemdir (PISA, 2016b).

Eğitimde eşitlik sağlamanın temeli kişilere öncelikli olarak eğitim hakkı verilmesidir. Eğitim hakkı ilk defa Türkiye'nin de kabul ettiği 1948 yılında imzalanan İnsan Hakları Evrensel Bildirgesi'nde ifade edilmiştir. Bildirgede eğitim hakkı ile ilgili olarak, "Herkes eğitim hakkına sahiptir. Eğitim en azından ilk ve temel eğitim aşamasında parasızdır. İlköğretim zorunludur. Teknik ve mesleki eğitim herkese açıktır. Yükseköğretim, yeteneklerine göre herkese tam bir eşitlikle açık olmalıdır." ifadeleri yer almaktadır (m.26).

1966 tarihli Ekonomik, Sosyal ve Kültürel Haklar Uluslararası Sözleşmesi'nde "Bu sözleşmeye taraf devletler herkese eğitim hakkı tanır." ifadesi yer almaktadır. İlgili maddenin devamında bu hakkın sağlanabilmesi için; ilköğretimin zorunlu ve parasız olması, ortaöğretimin herkese açık olması, yükseköğretimin herkesin becerisine göre eşit olarak ulaşılır olması, temek eğitimin güçlendirilmesi ve yeterli bir burs sisteminin geliştirilmesi gerektiğine dikkat çekilmiştir (m.13).

1989 tarihli Çocuk Haklarına Dair Sözleşme'yi Türkiye 1990 yılında imzalamıştır. Sözleşmede; "Taraf Devletler, çocuğun eğitim hakkını kabul ederler ve bu hakkın fırsat eşitliği temeli üzerinde tedricen gerçekleştirilmesi görüşüyle özellikle: ..." denilerek Ekonomik, Sosyal ve Kültürel Haklar Uluslararası Sözleşmesi'nin ilgili maddelerindeki ifadeler tekrar edilmektedir (m. 28,29).

Eğitim hakkı ile ilgili olarak ulusal mevzuatta da çeşitli hükümler bulunmaktadır. Türkiye Cumhuriyeti Anayasası'nda eğitim hakkı "Kimse, eğitim ve öğrenim hakkından yoksun bırakılamaz." ve eğitimde eşitlik bağlamında ele alınabilecek "Devlet, maddi imkanlardan yoksun başarılı öğrencilerin, öğrenimlerini sürdürebilmeleri amacı ile burslar ve başka yollarla gerekli yardımları yapar. Devlet, durumları sebebiyle özel eğitime ihtiyacı olanları topluma yararlı kılacak tedbirleri alır." ifadeleri yer almaktadır (m.42).

1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu'nda "Eğitim kurumları dil, ırk, cinsiyet, engellilik ve din ayırımı gözetilmeksizin herkese açıktır. Eğitimde hiçbir kişiye, aileye, zümreye veya sınıfa imtiyaz tanınamaz."; "İlköğretim görmek her Türk vatandaşının hakkıdır. İlköğretim kurumlarından sonraki eğitim kurumlarından vatandaşlar ilgi, istidat ve kabiliyetleri ölçüsünde yararlanırlar."; "Eğitimde kadın, erkek herkese fırsat ve imkan eşitliği sağlanır. Maddi imkanlardan yoksun başarılı öğrencilerin en yüksek eğitim kademelerine kadar öğrenim görmelerini sağlamak amacıyla parasız yatılılık, burs, kredi ve başka yollarla gerekli yardımlar yapılır. Özel eğitime ve korunmaya muhtaç çocukları yetiştirmek için özel tedbirler alınır." ifadeleriyle eğitim hakkı ve eğitim eşitliği üzerinde durulmuştur (m. 4,7,8).

Daha önce de belirtildiği gibi eğitimde eşitlik devletlerin bütün öğrencilere eşit eğitim imkanı sunmasıdır. Eğitimde eşitlik aynı zamanda farklı geçmişleri olan öğrencilerin eşit bir şekilde üniversite öğrenimi görerek işgücü piyasasında başarılı olup toplumun bir parçası olarak hedeflerini gerçekleştirebilmeleridir. Herkese eşit olarak sunulan eğitim imkanının sonucu olarak, farklı sosyoekonomik statüye, farklı cinsiyete, farklı aile yapısına sahip olan veya bulunduğu ülkede mülteci konumunda olan öğrenciler matematik, fen ve okuma becerileri gibi temel bilişsel alanlarda ve yaşam memnuniyeti, özgüven ve sosyal bütünleşme gibi duyuşsal alanlarda benzer seviyelere gelebilirler.

Eğitimde eşitlik kavramı dar anlamda bütün öğrencilerin belirli eğitim kademelerinden çıktıkları anda aynı becerilere ve aynı çıktılara sahip olmaları anlamına gelmemektedir. Eşitlik, öğrencilerdeki çıktı farklarının öğrencinin kontrol edemediği aile geçmişi, ekonomik ve sosyal durumlardan bağımsız olmasıdır (OECD, 2018). Eğitim sistemleri öğrencilere verdikleri eşit haklar ve eşit eğitim kaynakları ile eğitimde eşitliği sağlamış gibi görünebilirler fakat öğrencilerdeki çıktı farkları onların kontrol edemeyeceği faktörlerden kaynaklanıyor ise eşitliğin sağlandığı söylenemez (Perry, 2009; akt. Özdemir, 2015).

Akademik Başarıyı Etkileyen Bireysel Değişkenler

Akademik başarıyı etkileyen faktörlerden birisi de öğrencilerin bireysel özellikleridir. Literatürde öğrencilerin bireysel özelliklerinin akademik başarılarına etkilerini ölçen çok sayıda araştırma vardır. Bu araştırmalarda akademik başarı ölçütü olarak okul puanları, Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması [TIMSS] ve PISA gibi uluslar arası sınavlar ve merkezi sınavlar baz alınmıştır. İncelenen bireysel özellikler ise cinsiyet, öz-yeterlik, derse karşı tutum, başarı algısı, motivasyon, derse karşı ilgi, özgüven vb. değişkenlerdir.

Akademik başarının hangi değişkenler tarafından etkilendiğinin araştırıldığı çalışmaların çoğunda cinsiyet bağımsız değişken olarak ele alınmıştır. Chiu ve McBride-Chang (2006) tarafından yapılan araştırmada 43 ülkedeki 199.097 öğrencinin okuma becerisi puanlarının hangi değişkenler tarafından yordandığı tespit edilmeye çalışılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre çalışmanın yapıldığı ülkelerin tamamında kızların okuma becerisi puanları erkeklerden fazladır. Ayrıca, okuma zevkinin cinsiyet etkisinin %42'sini açıkladığı sonucuna ulaşılmıştır.

İngiltere'deki üniversitelerde eğitim gören 74.515 öğrencinin katıldığı bir araştırmada kızların akademik başarısının erkeklerden genel olarak daha fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmanın dikkat çeken bulgusu ise kızların erkeklerden derslerde daha başarılı olmasına karşın erkeklerin sınavlarda daha başarılı olmalarıdır (Halpern, 2007). 2012 PISA sınavı verilerine göre matematik başarısını etkileyen faktörlerin araştırıldığı bir çalışmada cinsiyetin anlamlı bir etkisinin olduğu sonucunda ulaşılmıştır. Çalışmaya göre erkeklerin ortalama puanı kızların ortalama puanından yaklaşık 20 puan fazladır (Aksu, Güzeller ve Eser, 2017). 527 sekizinci sınıf öğrencisinin Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş Sınavı (TEOGS) başarılarının değerlendirildiği bir araştırmada, cinsiyetin akademik başarıyı yordamadığı tespit edilmiştir. Öğrencilerin TEOGS puanlarının cinsiyete göre anlamlı bir fark göstermemesine karşın kızların puanı erkeklerden ortalama 23 puan fazladır (Aslan, 2017).

Akademik başarıyı etkileyen bireysel değişkenlerden biri olan öz-yeterlik, bireyin gerçekleştirilecek olan eylemin prosedürlerini yerine getirebilme becerisi olarak tanımlanmaktadır. Diğer bir değişken olan tutum ise kişinin bir konudaki eğilimlerinin,

duygularının, önyargılarının, fikirlerinin ve korkularının toplamıdır şeklinde tanımlanmaktadır. PISA 2012 sınavı sonuçlarının incelendiği çalışmada öğrencilerin sahip olduğu cinsiyet, motivasyon, öz-yeterlik, tutum, davranış kontrolü, başarısızlık sebepleri ve çalışma disiplini ile matematik başarıları arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir (Aksu, Güzeller ve Eser, 2007).

Öğrencinin sahip olduğu yüksek motivasyon ve öğrenmeye katılım düzeyi hem okul terki oranını düşürmekte hem de öğrenci başarısını artırmaktadır (Halawah, 2006). Okul deneyimleri ile ilgili olarak çalışkanlık, öz disiplin, organizasyon, yetenek, yüksek motivasyon gibi olumlu duygulara sahip olan, daha az televizyon izleyen, okuldaki başarılı öğrencilerle daha fazla ilişki kuran ve kitap okuma hevesi olan öğrencilerin daha başarılı olduğu belirtilmektedir (WEAC, 2005; akt. Halawah, 2006).

Uzun yıllardır yapılan çalışmalar sonucunda yetenek ve zekânın başarı ile ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Daha yetenekli öğrenciler daha hızlı ve daha kolay bir biçimde öğrenebilmektedirler. Öğrencinin yeteneği ve geçmiş başarıları ilerideki akademik başarısının büyük kısmını açıklamaktadır. Duygular, tutumlar ve inançlar çalışmaya ve öğrenmeye ayrılan zamanı ciddi şekilde belirlemekte ve bunun sonucu olarak da başarı gelmektedir. Belçika’da TIMSS uygulamasına katılan öğrenciler üzerinde yapılan çalışma sonucunda matematik başarısını en çok açıklayan değişkenin %57 ile öğrenci özellikleri olduğu belirlenmiştir. Matematik başarısını etkileyen diğer değişkenler ise %29,0 ile sınıf özellikleri ve %14,0 ile okul özellikleridir (Broeck, Opdenakker ve Damme, 2005).

TIMSS anket soruları kullanılan bir başka çalışma Ankara ilinde bulunan sosyoekonomik durumları farklı 4 okulda eğitim gören 426 ilköğretim öğrencisi üzerinde gerçekleştirilmiştir. Matematik başarısının belirleyici değişkenlerinin ölçüldüğü çalışmada öğrencilerin başarı algılarının matematik başarısını pozitif yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır (Altun, 2007). Berberoğlu ve diğerleri (2003) tarafından TIMSS sonuçlarına göre matematik ve fen başarısını inceleyen çalışmada da benzer sonuçlara ulaşılmış; öğrencinin başarısızlık algısının matematik ve fen başarısını olumsuz yönde etkilediği tespit edilmiştir. Bu durum çalışmada psikolojideki “öğrenilmiş çaresizlik” terimi ile ifade edilmiştir.

Kalaycıoğlu (2015) tarafından İngiltere, Yunanistan, Hong-Kong, Hollanda, A.B.D ve Türkiye'den PISA 2012 sınavına giren 8.806 öğrenci üzerinde yapılan araştırmada matematik başarısının en önemli belirleyicisinin öğrencinin matematik öz-yeterliliği olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

2000-2015 yılları arasında Türkiye'de yapılmış olan 62 çalışmanın incelendiği araştırmada öğrencilerin akademik başarısını etkileyen en önemli faktörlerin sırasıyla öğrencinin sosyoekonomik durumu, öz-yeterliliği ve motivasyon olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Sarier, 2016).

Fortier, Vallerand ve Guay (1995) tarafından yapılan araştırmada akademik özerklik ve akademik yeterliliğin öğrenci motivasyonunu pozitif olarak etkilediği, bunun sonucunda da motivasyonu artan öğrencinin akademik başarısının arttığı belirlenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre akademik özerklik ve akademik yeterliliğin sonucu olan motivasyonun akademik başarının %28,0'ını açıkladığı tespit edilmiştir.

Kırkbir ülkedeki 107.975 öğrencinin PISA matematik puanlarının incelendiği bir çalışmada matematik dersine karşı daha ilgili olan, derste daha azimli olan, başarmak için daha fazla çabalayan ve öz yeterlik ve benlik algısı yüksek olan öğrencilerin puanlarının daha yüksek olduğu bulunmuştur. Çalışmanın bulgularından yola çıkarak; öğrencinin matematik dersini sevmesi, değer vermesi ve ilginç bulması sonucunda derse daha fazla çalıştığı ve dolayısıyla daha başarılı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öğrencinin geçmiş başarıları da gelecekte başarılı olacağı algısını güçlendirdiği için önemli görülmektedir (Chiu ve Xihua, 2008).

Sıgır ve Gürbüz (2011) tarafından akademik başarı ile kişilik özellikleri arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla bir çalışma yapılmıştır. Çalışma, Türkiye'deki iki devlet üniversitesinde eğitim gören 458 öğrencinin genel not ortalaması baz alınarak yapılmıştır. Araştırmada kişilik özelliği olarak dışadönüklük, uyumluluk, sorumluluk, duygusal denge ve gelişime açıklık değişkenleri incelenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre kişilik özelliklerinden uyumluluk, sorumluluk, duygusal denge ve gelişime açıklık ile başarı arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur. Bu değişkenler arasında akademik başarıyı en çok yordayan değişken sorumluluk olarak tespit edilmiştir.

PISA sonuçlarının incelendiği araştırmalarda tutum, özgüven ve problem çözme becerisi ile matematik başarıları arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur (Akyüz ve Pala, 2010; Yılmaz, 2006). PISA 2006 verileri kullanılarak öğrencilerin fen başarılarını etkileyen değişkenlerin incelendiği araştırmada öğrencilerin fen dersine karşı olan tutumunun başarının %5,0'ını açıkladığı sonucuna ulaşılmıştır (Anıl, 2009). Demir ve Kılıç (2010) tarafından yapılan araştırmada ise derse karşı olan ilginin matematik başarıları ile anlamlı ve pozitif ilişkili olduğu belirlenmiştir.

Öğrencinin sahip olduğu bireysel özelliklerin başarılarını ne yönde etkilediğinin araştırıldığı çalışmalar incelendiğinde bireysel özelliklerin başarı üzerinde önemli etkileri olduğu söylenebilir. Öz yeterlik, öğrencinin derse karşı geliştirdiği olumlu tutum, başarı algısı, motivasyon, derse karşı ilgi ve özgüven gibi olumlu bireysel özellikler aynı okulda, aynı sınıfta, aynı öğretmenden aynı müfredatı öğrenen iki öğrenci arasında başarı farkı meydana getirmektedir. Bu durum da öğrencinin başarı ve ya başarısızlığının açıklanması noktasında üzerinde durulması gereken önemli bir konudur.

Göz ardı edilmemesi gereken bir diğer konu ise öğrencinin sahip olduğu bireysel özelliklerin yetiştiği ve içinde bulunduğu sosyoekonomik çevreden ayrı ve bağımsız olarak düşünülemeyeceğidir. Öğrencinin sahip olduğu cinsiyetin başarılarını etkilediği yapılan çalışmalarda anlaşılmıştır. Öğrencinin yaşadığı sosyal çevreden edindiği cinsiyet algısı bu durumu etkileyebilmektedir. Öğrencinin öz-yeterliği ve özgüven düzeyinin de yaşadığı sosyoekonomik çevreden ve aile yapısından etkilendiği söylenebilir. Dolayısıyla akademik başarıyı etkileyen faktörler incelenirken aralarındaki güçlü ilişki de dikkate alınmalıdır.

Akademik Başarıyı Etkileyen Okul Faktörleri

Öğrencilerin akademik başarılarını etkileyen bir diğer faktör ise okul özellikleridir. Literatürde okul özelliklerinin öğrenci başarısına etkisini ölçen çok sayıda araştırma bulunmaktadır. Yapılan bu çalışmalarda genellikle okul özelliklerinden etkili okul, okul iklimi, okul kültürü, okuldaki eğitim öğretim stratejileri, okul büyüklüğü, okul yönetiminin niteliği gibi konular üzerinde durulmuştur.

Etkili okul araştırmaları eēitim bilimleri literatüründe yeni karşılaşılan bir araştırma konusu deēildir. Yapılan çok sayıdaki araştırma sonucunda etkili okulların özellikleri ortaya konmuş ve bu özelliklerin öğrencilerin akademik başarılarını etkilediēi belirtilmiştir. Etkili okullarda profesyonel bir liderlik uygulamasının bulunması ve yönetim sürecinde katılımcı liderlik tarzının benimsenmesi gerekmektedir. Belirlenen vizyon ve amaçlar okuldaki öğrenci, öğretmen ve yöneticiler tarafından paylaşılmalı, kişiler arasında bir amaç ve iş birliēi bulunmalıdır. Okullardaki öğrenme ortamları düzenli ve öğrencinin ilgisini çekecek şekilde yapılandırılmalıdır. Okulun odak noktası öğrenme ve öğretme ve bunun sonucunda da başarıya ulaşma olmalı, bu doērultuda öğrenme zamanı en üst seviyeye çıkarılmalıdır. Öğretmenin derse hazırlanma ve ders işleyiş süreçleri bir düzen içinde olmalı, öğrencinin ihtiyaçları doērultusunda yapılandırılmış dersler oluşturulmalı ve öğretmen öğretim stilini bu ihtiyaçlar doērultusunda uyarlayabilmelidir. Okuldaki öğretim faaliyetlerinin amacı açık bir şekilde ifade edilmelidir. Beklentiler her alanda yüksek tutulmalı ve bu beklentiler açık bir biçimde öğrenciye iletilmelidir. Okulda entelektüel bir rekabet ortamı oluşturulmalıdır. Okulda kuralların açık bir biçimde aktarıldıēı, adil bir disiplin kurulmalıdır. Bireysel olarak öğrenci performansı ve okulun gelen performansı etkili bir biçimde takip edilmelidir. Öğrenci hak ve sorumlulukları net bir biçimde belirlenmeli ve öğrencinin benlik algısı yükseltilmeye çalışılmalıdır. Etkili okullarda okul-veli iřbirliēi en üst düzeyde tutulmalı, velilerin çocuklarının eēitimine katılımı saēlanmalıdır. Okuldaki personelin okul bazlı gelişimi saēlanmalıdır (Sammons, Hillman ve Mortimore, 1995).

Etkili okullarda verilen temel eēitimin yanında alternatif tercihlerle öğrenci gelişimi güçlendirilmelidir. Okullar etkili öğrenim ve öğretim için yapılandırılmalıdır. Öğrenciden beklenen açık bir şekilde ortaya konmalıdır. Etkili okullar temel becerileri öğretmede başarılı olmalıdır. Okulun temelinde nitelik ve eēitlik bulunmalıdır (Lezzotto, 1985; akt. Balcı, 1988).

Etkili okul, tüm öğrencilerde bir fark oluşturmalı fakat bu fark dezavantajlı öğrencilerde daha fazla olmalıdır. Başarıyı öğretmenler oluşturdukları beklentilerle, öğrenciler başarı düzeyleriyle, yöneticiler ise oluşturdukları okul iklimi ile etkilerler. Etkili okullarda başarı üzerine yoğunlaşılır, öğrenciden yüksek beklenti içerisinde olunur, zaman yönetimi etkili bir biçimde uygulanır, destekleyici bir okul iklimi vardır,

öğrencilere çeşitli öğrenme imkanları sunulur, etkili başarı değerlendirme programları oluşturulur ve bu değerlendirme sonucunda öğrenciye dönüt verilir (Clark, Lotte ve Astuto, 1984; akt. Balcı, 1988).

Okul iklimi, okulun fiziksel özelliklerinden, okuldaki kişilerin kültür geçmişlerinden, insanlar arası ilişkilerden ve okuldaki kişilerin paylaştığı değerler ve inançlar tarafından etkilenen bir özellik olarak ifade edilmektedir (Hoy, 2003; akt. Çalık ve Kurt, 2010). Okul ikliminin olumlu olduğu okullarda öğretmenlerin iş doyumu yüksektir ve öğrencilere iyi bir öğrenme ortamı oluşturulur. Bunun sonucunda da öğrenciler başarılı olur (Macneil, Prater ve Busch, 2009; akt. Bahçetepe ve Giorgetti, 2015). Okul ikliminin olumsuz olduğu okullarda ise öğretmenlerin iş doyumu düşüktür, kişiler arasında sağlıklı bir iletişim yoktur ve baskıcı yönetim hakimdir (Varol, 1989; akt. Çalık ve Kurt, 2010). Okul kültürü ise okuldaki kişiler tarafından yıllar içerisinde oluşturulmuş normlar, değerler, inançlar ve gelenekleri kapsayan bir bütün olarak tanımlanmaktadır (Stolp ve Smith, 1994 akt Demirtaş, 2010). Okul ikliminin ve okul kültürünün okuldaki öğrenci, öğretmen ve yöneticiler tarafından oluşturulduğu ve etkilendiği ve yine bu kişileri etkilediği düşünüldüğünde öğrenci başarısına dolaylı bir etkisi olduğu söylenebilir.

Kotte, Lietz ve Lopez (2005) tarafından PISA 2000 verileri kullanılarak Almanya ve İspanya'daki öğrencilerin okuma becerilerini etkileyen faktörlerin araştırıldığı bir çalışmada, Almanya'daki başarılı okulların büyük sınıflara sahip olduğu, öğrencilerine kitap ve dergilere ulaşma konusunda kolaylık sağladığı bulunmuştur. İspanya'daki öğrencilerin okuma becerilerini etkileyen faktörler ise özel okulda eğitim alma, okulun büyük olması, okul ikliminin daha olumlu olması ve okulun başarıya odaklanan ve önem veren bir kurum olması özellikleri ön plana çıkmıştır.

Ankara'da 20 okulda gerçekleştirilen çalışmada okul büyüklüğü (okuldaki öğrenci sayısı) ile öğrencilerin akademik başarıları arasındaki ilişki tespit edilmeye çalışılmıştır. Çalışma sonucunda öğrenci sayısı fazla olan ve büyük okul olarak nitelendirilen kurumlardaki öğrencilerin Ortaöğretim Kurumlar Sınavı (OKS) başarısının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Büyük okulların avantajları arasında başarılı öğrenci sayısının fazla olması, öğrenciler arasında farklılığın çok olması ve rekabetçi bir ortam olması gösterilirken dezavantajları arasında sınıf mevcudunun fazla olmasından kaynaklı olarak öğrencilerle ilgilenme zamanının kısılması

gösterilmektedir. Küçük okulların avantajları olarak sınıf mevcudunun az olması nedeniyle öğretmenlerin öğrencileri daha iyi tanıyabilmesi, onlarla daha fazla ilgilenebilmesi ve daha fazla zaman ayırabilmesi gösterilmektedir. Küçük okulların dezavantajları ise rekabetçi bir ortamın olmaması ve öğrenciler arasında çeşitliliğin az olmasıdır (Akkalkan, 2009).

PISA 2006 sınavına Türkiye’deki 160 okuldan katılan 4942 öğrencinin matematik başarılarının araştırıldığı bir çalışmada okuldaki kaliteli eğitim kaynakları ile öğrencilerin başarıları arasında ilişki tespit edilmiştir. Okuldaki kaliteli eğitim kaynağı sayısı arttıkça öğrencilerin başarıları da artmaktadır. Aynı zamanda, okuldaki öğretmen-öğrenci oranı arttıkça öğrencilerin matematik başarıları azalmaktadır (Demir, Kılıç ve Ünal, 2010).

Türkiye’den PISA 2009 sınavına katılan öğrenciler arasından seçilen 2302 öğrenci üzerinde yapılan çalışmada öğrencilerin okuma becerileri alanındaki başarıları ile başarılı ve başarısız okulları belirleyen etmenler belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre başarılı okullarda öğrenci merkezli öğretim stratejilerinin uygulandığı sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmanın önemli bir diğer sonucu ise başarılı okulların daha disiplinli olmasıdır. Burada disiplin okulda gürültü ve düzensizliğin daha az olması ve öğretmenlerin sınıfta öğrencilerin susması için daha az beklmeleri olarak ifade edilmektedir (Kayır, 2012).

Yıldırım (2012), PISA 2009 verilerine göre Türkiye, Kore ve Hollanda’nın okuma becerilerini karşılaştırmış ve bu ülkelerdeki öğrencilerin okuma becerileri alanındaki başarılarına etki eden faktörleri analiz etmiştir. Analiz sonuçlarına göre okulun sosyoekonomik düzeyi, okul mevcudu, okuldaki öğretmen niteliği, okuldaki öğrenci davranışları, okul yönetiminin nitelikleri ve öğretmenlerin okulun işleyişinde ve öğretim konularında sorumluluk alması faktörlerinin araştırmanın yapıldığı üç ülkede de etkili olduğu belirlenmiştir.

Acar (2012) tarafından yapılan çalışmada PISA 2009 verilerine göre öğrencilerin fen, matematik ve okuma becerileri alanlarındaki başarıları incelenmiştir. Okulun türü, öğrenci-öğretmen oranı ve okulun ders dışı etkinlikler yapma durumu öğrenci başarısını belirtilen alanlarda etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Okuldaki internet bağlantısı olan bilgisayar oranı, okuldaki nitelikli öğretmen oranı ve okuldaki eğitim

kaynaklarının kalitesi faktörlerinin başarı üzerinde etkili olmadığı görülmüştür. Belirtildiği gibi bu çalışmada okuldaki eğitim kaynaklarının kalitesinin fen, matematik ve okuma becerileri alanlarındaki başarıyı etkilemediği sonucuna ulaşılrken Karabay (2013) tarafından yapılan çalışmada okuldaki eğitim kaynaklarının kalitesi 2003, 2006 ve 2009 yıllarındaki PISA matematik, fen ve okuma becerileri alanlarındaki başarının anlamlı bir yordayıcısı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

2005 yılında yapılan Öğrencilerin Başarılarının Belirlenmesi Sınavı (ÖBBS)'na katılan 30,154 öğrenci ve aynı sınavın 2008 uygulamasına katılan 5,931 öğrenci üzerinde yapılan çalışmada öğrencilerin Türkçe başarıları ile okul faktörleri arasındaki ilişki araştırılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre sınıfın büyüklüğü başarıyı negatif yönde etkilemektedir. Yani sınıf mevcudu arttıkça öğrenci başarısı düşmektedir. Okuldaki kız öğrenci sayısının fazla olması başarıyı artıran bir faktör olarak tespit edilmiştir. Araştırmada okulun bulunduğu yer (şehir-köy) de incelenen faktörler arasındadır ve şehir merkezindeki okullarda eğitim gören öğrencilerin köy okullarında eğitim gören öğrencilerden daha başarılı olduğu belirlenmiştir (Güvendir, 2014).

Bahçetepe ve Giorgetti (2015) tarafından öğrenci başarısı ile okul iklimi arasındaki ilişkiyi tespit etmek amacıyla 534'ü kız ve 520'si erkek olmak üzere toplam 1,054 sekizinci sınıf öğrencisi üzerinde yapılan araştırmaya sonuçlarına göre okul iklimi faktörleri arasında yer alan destekleyici öğretim davranışları ve okulun başarıya odaklı olmasının başarıyı artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Öğrenci başarısına etki eden okul faktörlerinin belirlenmesi amacıyla yapılan bir diğer araştırma ise Sarier (2016)'e aittir. 2000-2015 yılları arasında yapılan 62 araştırmanın incelendiği çalışmada öğrenci başarısını en fazla etkileyen faktörler sırasıyla öğrenci özellikleri, aile özellikleri ve okul özellikleridir. Başarıyı en fazla etkileyen faktörler sıralamasında üçüncü olan okul özellikleri başarı üzerinde diğer faktörler ile yakın oranlarda etkilidir. Çalışmada başarıya etki eden okul özellikleri; okul kültürü, öğretmen davranışları ve okul müdürünün liderliği şeklinde açıklanmaktadır.

Ateş ve Karadağ (2017) tarafından yapılan araştırmada PISA 2015 verilerinden yararlanılarak öğrencilerin okuma becerisi alanındaki başarıları ile eğitim gördükleri okul özellikleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışma sonuçlarına göre öğrencilerin okuma becerileri başarısı ile eğitim gördükleri okul türü ve okulun bulunduğu bölge arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Yine PISA 2015 verileri baz alınarak

öğrencilerin okuma becerisi başarılarının incelendiği bir başka çalışmada nitelikli öğretmen ile başarı arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur. Şehirde bulunan okullarda eğitim gören öğrenciler köy okullarında eğitim gören öğrencilerden daha başarılıdır. Okuldaki aktivite sayısı başarıyı artırmaktadır. Okuldaki öğretmen-öğrenci oranı arttıkça başarı da artmaktadır fakat okul büyüklüğü arttıkça öğrenci başarısı düşmektedir (Erdoğan ve Güvendir, 2019).

PISA 2012 sınavına Türkiye'deki 170 okulda eğitim görmekte olan 4.848 öğrenci katılmıştır. Bu öğrencilerin sınavdaki matematik başarıları ile okul özellikleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre öğrencilerin matematik başarısının %63,17'si okul özelliklerinden kaynaklanmaktadır. Başarıya etki eden okul özellikleri; okulun geliri, okuldaki matematik öğretmeni sayısı, okuldaki öğrenci sayısı, okuldaki öğretmen-öğrenci oranı ve öğretmenlerin okula karşı tutumu olarak sıralanmıştır (Aksu, Güzeller ve Eser, 2017).

Öğrenci başarısını etkileyen okul faktörlerinin incelendiği çalışmalarda okul iklimi ve kültürünün, okuldaki eğitim öğretim faaliyetlerinin, okulun fiziki özelliklerinin, okul yönetimi ve öğretmen niteliğinin ön plana çıktığı görülmektedir. Bir okulda zaman içinde gelişen ve okuldaki yönetici, öğretmen, öğrenci ve tüm personel tarafından paylaşılan ortak kültürün öğrencinin başarısını dolaylı olarak etkilediği söylenebilir.

Okulun ve sınıfın büyüklüğü, sınıf mevcudu, okuldaki bilgisayar ve internete ulaşım imkanı gibi fiziki özellikleri de öğrenci başarısında etkilidir. Okul yönetiminin liderlik anlayışı ve yönetim stratejisi okuldaki tüm personelin performansını etkilediği gibi öğrencinin akademik başarısını da etkilemektedir.

Tüm bu okul özellikleri başarıya etki eden diğer faktörler gibi bir diğerinden bağımsız değildir. Okul özellikleri de okulun bulunduğu çevrenin sosyoekonomik ve sosyokültürel özelliklerinden etkilenmektedir. Okulun sosyoekonomik özellikleri okulun sahip olduğu imkanlar açısından ve çevrenin okul algı ve beklentisi açısından önemlidir.

Sosyoekonomik ve Sosyokültürel Faktörler İle Akademik Başarı İlişkisi

Sosyoekonomik kavramı toplumsal alan ile ekonomi arasındaki ilişkiyi ifade etmektedir. Sosyoekonomik statü ise; bir ailenin veya bir bireyin servet, prestij ve güce erişim düzeylerinin belirleyici olduğu hiyerarşik bir sosyal yapı içindeki konumu olarak tanımlanmaktadır (Willms, 1992; akt. Thien, 2016). Sosyoekonomik kavramı eğitim araştırmalarında sıklıkla kullanılmaktadır.

Kişilerin kendileri ve içinde yaşadıkları toplum için güvenli bir geleceğe sahip olmaları önemlidir. Fakat bu konuda bütün insanların aynı imkânlarla sahip olmadığı söylenebilir. Sosyoekonomik olarak düşük seviyedeki kişinin eğitime ulaşma ve eğitimsel başarı konusunda dezavantajlı olduğu söylenebilir (Tansel, 2002; akt. Önder ve Uyar, 2018). Öğrencilerin başarıları ile anne-babanın eğitim durumu ve hane geliri gibi sosyoekonomik göstergeler arasında güçlü ilişki olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur. Bu çalışmalar, düşük sosyoekonomik statüden gelen bir öğrencinin başarısız olma olasılığının yüksek olduğunu göstermektedir (Önder ve Uyar, 2018).

Aileleri daha yüksek eğitim seviyesine, daha prestijli ve yüksek ücretli işlere sahip olan öğrenciler maddi, kültürel ve sosyal kaynaklara ulaşma açısından düşük eğitim seviyesine sahip, işsiz veya düşük ücretli işlerde çalışan ailelerdeki öğrencilere göre daha avantajlıdır. Ailenin maddi durumunun iyi olması çocuklarına kitap, bilgisayar ve okul başarısını destekleyici olarak özel öğretmen gibi imkanlar sunmaktadır. Ailenin yüksek bir kültüre sahip olması çocuğun kelime haznesinin gelişimi ve zaman yönetimi gibi becerilere sahip olmasını sağlamaktadır. Ailenin sosyal gelişmişliği ise çocuklarına rol model olma ve sosyal ağlara sahip olma açısından önemlidir (OECD, 2016a). Aynı zamanda, yüksek sosyoekonomik düzeye sahip olan aileler çocuklarının bilişsel gelişimlerini destekleyen, bilişsel olarak daha uyarıcı bir ev ortamı sağlayabilmektedirler (Schulz, 2005).

Eğitim seviyesi yüksek olan ailelerin genel olarak eğitime ve özelde kendi çocuklarının eğitimine önem verdikleri söylenebilir. Eğitime önem veren aileler de çocuklarının eğitime katılma ve okul ile daha iyi ilişkiler kurma eğilimindedir. Çocuklarının eğitim süreçlerine aktif olarak katılan aileler çocuklarının sosyal, duygusal ve akademik gelişimlerine katkı sağlamaktadır (Boonk, Gijsselaers, Ritzen ve Gruwel, 2018). Eğitim programlarının uygulanması ve evde çocuklarının eğitime destek olmak

için uygun stratejiler belirleme konusunda karar verme süreçlerine dahil olan ebeveynler okul ile daha etkili bir işbirliği içinde olurlar ve çocuklarının akademik gelişimlerine daha fazla önem verirler. Bütün bunların sonucu olarak da çocukların akademik başarısı yükselme eğiliminde olur (Wang, 2004; akt. Altun, 2007).

Ailelerin eğitim seviyelerinin yüksek olması öğrencinin sadece akademik başarısını etkileyen bir faktör değildir. Ailenin eğitim seviyesinin yüksek olması çocukların kültür seviyesinin yükselmesi açısından da son derece önemlidir. Eğitim seviyesi yüksek aileler, daha prestijli ve daha yüksek ücretli işlerde çalışmakta ve bunun sonucu olarak da çocuklarına sağladıkları imkanlar genişlemektedir. Evde çocuğa sağlanan kültürel kaynaklar çocuğun kültür birikimini artırırken dolaylı olarak da akademik başarısını artırmaktadır. İnsanların içinde bulunduğu toplumun baskın kültürel değerlerini anlaması ve bu kültür içinde yaşama becerisi kazanması önemlidir. Eğitimli insanlar, çocuklarına içinde bulundukları kültür hakkında daha iyi bir anlayış geliştirme ve bu kültür içinde yaşama becerisi kazanma konusunda yardımcı olurlar (Martins ve Veiga, 2010).

1966 yılında Coleman ve Jencks'in yaptığı çalışma eğitim bilimine damga vurmuştur. Amerika Birleşik Devletleri'ndeki 4.000 okulda eğitim gören 640.000 öğrenci üzerinde yapılan "Eşit Eğitimsel Olanak Araştırması" adı verilen Coleman Raporu sosyoekonomik faktörlerin öğrenci başarısını ne derecede etkilediğini ortaya koymuştur. Coleman Raporu'na göre aile özellikleri öğrenci başarısı üzerinde okul özelliklerinden daha fazla etkilidir. Okul, öğrenci başarısının yalnızca %10,0 ile %20,0'ını belirlemektedir (Karabay, 2013; Karasu, 2019).

Akademik başarı ile sosyoekonomik faktörler arasında güçlü ilişkinin bulunması eğitim eşitsizliğinin de bir göstergesidir. Sosyoekonomik faktörler ile başarı arasında yüksek ilişki bulunması yüksek sosyoekonomik statüye sahip olan öğrenciler ile düşük sosyoekonomik statüye sahip olan öğrenciler arasındaki akademik başarı açığını yansıtmaktadır (Liu, Peng ve Luo, 2019). Bir başka deyişle, bir ülkede sosyoekonomik faktörler öğrenci başarısı üzerinde ne kadar etkili ise o ülkede eğitim eşitsizliğinin yüksek olduğu söylenebilir. Başarı ile sosyoekonomik faktörler arasındaki ilişkiyi anlamak eğitimdeki başarı açığını kapatabilmek ve sosyal eşitliği sağlayabilmek açısından önemli görülmektedir (Long ve Pang, 2016).

Sosyoekonomik altyapının başarı üzerinde önemli etkileri bulunmakla birlikte PISA raporlarına göre düşük sosyoekonomik düzeye sahip olan öğrenciler arasında yüksek başarı gösterenler de bulunabilmektedir. Düşük sosyoekonomik düzeyde olan ve başarı gösteren ülkelerin eğitimde eşitliği önemli ölçüde sağladığı söylenebilir (Fındık ve Kavak, 2013).

Ailesinin sahip olduğu düşük sosyoekonomik ve sosyokültürel statüye rağmen öğrencinin başarı gösterme durumu literatürde ‘academic resilience’ olarak ifade edilmektedir. Son yıllarda eğitim araştırmalarında sıkça kullanılan ‘resilience’ kavramı sözlükte ‘direnc ve çabuk iyileşme gücü’ anlamlarına gelmektedir. Fakat, bu kavramın Türkçe karşılığı üzerinde henüz tam bir birlik sağlanamamıştır. Makalelerde Türkçe karşılık olarak dayanıklılık, direnc, esneklik, yılmazlık, toparlanma ve sağlamlık gibi ifadeler kullanılmaktadır (Börekçi ve Gerçek, 2017).

PISA verilerine göre, Kore ve Hong-Kong-Çin’deki sosyoekonomik ve sosyokültürel açıdan dezavantajlı öğrencilerin %60,0’ından fazlası ve Kanada, Finlandiya, Japonya ve İspanya’daki dezavantajlı öğrencilerin %35,0’ı yüksek başarı gösteren öğrenciler arasındadır. PISA 2012 sınavında yaklaşık bir milyon öğrenci sosyoekonomik ve sosyokültürel dezavantaja rağmen yüksek başarıyla olmuştur. Türkiye’deki dezavantajlı öğrencilerin %7,2’si PISA 2012 sınavında yüksek başarı göstermiştir (Önder ve Uyar, 2018).

Sosyoekonomik ve sosyokültürel açıdan dezavantajlı olan öğrencilerin kendileri için belirledikleri hedefler, gelecekte bekledikleri, başarılı bir gelecek hayali ve başaracaklarına olan inançları sosyoekonomik olarak avantajlı olan öğrencilere karşı başarılı olma şanslarını artırmaktadır. Özgüven, motivasyon, hedef belirleme yeteneği ve stres yönetimi gibi bireysel değişkenler de sosyoekonomik açıdan dezavantajlı olan öğrencilerin başarılarını artıran faktörler arasındadır. Bireysel değişkenlerin yanı sıra okul değişkenleri de başarı için önemlidir. Öğrencilerin eğitim gördükleri okulun iyi ve gelişmiş bir kurum olması, öğrencilerin öğretmenlerine karşı geliştirdikleri pozitif algı ve okuldaki eğitim süresi gibi faktörler de öğrenci başarısını etkilemektedir. Öğrencileri ebeveynlerinden ve arkadaşlarından aldıkları sosyal destek de başarı açısından önemlidir (Önder ve Uyar, 2018).

Öğrencilerin sosyoekonomik statülerini değiştirebilmek her zaman mümkün olmayacağına göre öğrencilerin sosyoekonomik statüye karşı geliştirdikleri ve bunun sayesinde başarılı oldukları akademik direnci korumak ve geliştirmek gerekmektedir. Öğrencinin geliştirdiği bu akademik direnç; risk faktörlerini düşürerek, koruyucu faktörleri zenginleştirip etkililiğini artırarak sağlanabilir (Krovetz, 1999; akt. Önder ve Uyar, 2018). Düşük sosyoekonomik ve sosyokültürel statüye rağmen öğrencilerin başarılı olma durumunun derinlemesine araştırma gerektiren önemli bir konu olduğu söylenebilir. Sosyoekonomik ve sosyokültürel statünün öğrenci başarısı üzerindeki etkisi düşünüldüğünde öğrencileri bu dezavantajdan kurtarmanın ne kadar gerekli olduğu daha iyi görülebilir. Eğitimsel eşitliği sağlama açısından öğrencilerin sosyoekonomik statüye rağmen geliştirdikleri direnci korumak ve geliştirmek; aynı zamanda bütün dezavantajlı öğrenciler için gerekli koruyucu faktörleri çeşitlendirmek ve geliştirmek gerekmektedir.

Aile yapısı da öğrenci başarısı üzerinde etkili bir faktördür. Aile yapısı, ayrılmış ebeveynler, tek ebeveynle yaşama, göçmenlik, kardeş sayısı ve evde yaşayan aile üyelerinin özellikleri gibi faktörlerle ifade edilebilir. Ayrılmış ebeveynler genel olarak ekonomik ve sosyal olarak çocuklarına daha az kaynak sağlayabildikleri ve daha fazla zorluklarla karşı karşıya kaldıkları için öğrenci başarısı açısından bir risk faktörüdür. Anne babasının ayrılması çocukta duygusal açıdan sorunlar oluşturmaktadır. Bunun sonucunda motivasyonu düşen çocuğun akademik başarısı da bu durumdan etkilenmektedir (Amato, 2001; akt. Chiu ve Xihua, 2008).

Japonya’da 2013 yılında yapılan ulusal sınav sonuçlarına göre tek ebeveynle yaşayan öğrencilerin akademik başarısının daha düşük olduğu belirlenmiştir. Sadece annesiyle yaşayan çocuklar daha çok ekonomik sorunlarla karşılaşırken, sadece babasıyla yaşayan çocuklar ebeveyn desteği, evde denetim eksikliği ve okulda eğitime katılım konularında sorunlar yaşamaktadır (Tarumi, 2017).

Öğrencilerin başarısını etkileyen sosyoekonomik faktörlerden bir diğeri de göçmenliktir. Özellikle yerleştikleri ülkenin dilini konuşmayan göçmenlerin çocukları ile daha az sosyal ve kültürel paylaşımda bulunmaları durumu çocuğun kültürel ve sosyal gelişimini olumsuz olarak etkilemektedir. Bunun sonucunda ise öğrencinin akademik başarısı düşmektedir (Portes ve MacLeod, 1996; akt. Chiu and Xihua, 2008). Öğrencinin kardeş sayısı ve özellikle büyük kardeş sayısı arttıkça akademik başarısı

düşmektedir. Bu durumun nedeni olarak anne babanın enerji ve zaman gibi kaynaklarının büyük bir kısmını ilk çocuklarına harcayıp, sonra doğan çocuklar için bu kaynakların yeterli olmaması gösterilmektedir. Çocuğun hangi aile üyeleriyle birlikte yaşadığı da önemlidir. Büyükanne ve büyükbabasıyla yaşayan çocuklar onların bilgi ve tecrübelerinden yararlanabilme, bilgisel, sosyal ve duygusal açıdan gelişme şansı yakalamaktadır. Fakat bu durum düşük gelire sahip ve aynı zamanda hasta büyükanne ve büyükbabayla yaşayan çocuklar açısından geçerli değildir. Ailenin sınırlı geliri nedeniyle bu durum çocuk ile büyükanne ve büyükbaba arasında bir imkan paylaşımına dönüşmektedir. Büyükanne ve büyükbabanın, kendi çocukluklarındaki durumlar göz önüne alındığında, genelde eğitim seviyeleri düşüktür. Bu da öğrencinin akademik başarısını düşürmektedir (Chiu ve Xihua, 2008).

Düşük sosyoekonomik ve sosyokültürel statüye sahip olan aileler çocuklarına daha sınırlı kaynaklar sağlamaktadır. Bunu sonucunda da çocuğun akademik başarısı düşmektedir. Akademik başarısı düşen öğrenci eğitiminin devamında iyi okullara yerleşememekte ve iyi mesleklere sahip olamamaktadır. İyi bir eğitim alamayan öğrenci hayatının devamında düşük ücretli ve düşük statülü bir işte çalışmakta ve dolayısıyla onun da sosyoekonomik düzeyi ailesi gibi düşük olmaktadır. Sosyoekonomik ve sosyokültürel statüsü düşük olduğu için o da kendi çocuğuna yeterli eğitimsel, sosyal ve kültürel kaynakları sağlayamamakta ve dolayısıyla onun çocuğunun da akademik başarısı düşük olmaktadır. Görüldüğü gibi bu durum çoğu zaman nesilden nesile aktarılmaktadır.

Sosyoekonomik düzeyin nasıl ölçüleceği konusunda tam bir birliktelik yoktur. Sosyoekonomik düzeyi ölçebilmek için bazı araştırmacılar endeksler kullanırken, bazıları ise sahip olunan ev eşyalarından ve anne babanın eğitim düzeyinden (bu aynı zamanda yüksek aile gelirinin de göstergesi olabilir) faydalanmaktadır. Bu araştırmada PISA tarafından oluşturulan endeksler, ev eşyaları ve eğitim seviyeleri ayrı ayrı incelenmiştir.

Türkiye'nin Katıldığı PISA Sınavları

İlk PISA sınavı 2000 yılında uygulanmıştır. Türkiye, PISA sınavlarına 2003 yılından itibaren katılmaya başlamıştır. Türkiye'nin üçer yıllık aralarla katıldığı PISA sınavlarındaki başarısını ve sınava katılan diğer ülkeler arasındaki konumunu incelemek, Türkiye'deki eğitim sisteminin ve öğrencilerin PISA'da ölçülen alanlardaki yeterliliğini ortaya koymak açısından önemlidir.

PISA 2003

PISA 2003 sınavına 30 OECD üyesi ülke ve 11 tane de OECD üyesi olmayan ülke olmak üzere toplam 41 ülke katılmıştır. Uygulamaya 41 ülkeden 250.000'in üzerinde öğrenci katılmıştır. Üçer yıl arayla yapılan PISA sınavlarının her biri okuma becerileri, fen okuryazarlığı, matematik okuryazarlığı alanlarından bir tanesine odaklanmaktadır. 2003 yılında yapılan PISA sınavının odaklandığı alan ise matematiktir. Dolayısıyla, bu sınav matematik okuryazarlığı alanında ayrıntılı bir inceleme imkânı sunmaktadır (EARGED, 2005).

PISA 2003 sınavında ölçülmek ve ortaya konmak istenen şey öğrencilerin matematiksel işlemleri yapabilme becerisi değildir. PISA'nın okuryazarlık kavramından da anlaşılabilceği gibi asıl ölçülmek istenen öğrencilerin matematiksel sorunları gerçek hayatta nasıl ele aldığıdır. Sınavın odaklandığı, öğrencilerin matematiksel sorunları tanıma ve çözme konusundaki becerileridir (EARGED, 2005).

Türkiye, bir OECD üyesi ülke olarak PISA sınavlarına ilk olarak 2003 yılında katılmıştır. Sınav, Türkiye'de 2003 yılının Mayıs ayında gerçekleştirilmiştir. Sınavın Türkiye örneklemini yedi coğrafi bölgeden seçilen 12 ilköğretim okulu ve 147 lisede öğrenim görmekte olan 1987 doğumlu 4.855 öğrenci oluşturmaktadır (EARGED, 2005).

Türkiye'nin sınav sonuçları incelendiğinde, PISA 2003'ün odak alanı olan matematikte OECD ortalamasının altında olduğu görülmektedir. OECD ülkelerinin matematik alanındaki ortalama puanı 500 iken, Türkiye'nin matematik ortalama puanı 423'tür. Türkiye, bu puanla 41 ülke arasından %95 olasılıkla 33-36. sıralar arasında yer almaktadır. Ülke sıralamalarının olasılık olarak bildirilmesinin nedeni verilerin ülke örneklemelerine dayalı olmasıdır. Yalnızca, ülkelerin %95,0 olasılıkla hangi sıralar arasında bulunabileceği bilgisine ulaşılmaktadır (EARGED, 2005).

Fen bilimleri alanında OECD ülkelerinin puan ortalaması 500, Türkiye'nin puan ortalaması ise 434'tür. Bu puanla Türkiye 41 ülke arasından 33-36.sıralar arasında yer almaktadır. Okuma becerileri alanında Türkiye 32-34. sıralarda yer almış ve ortalama puanı 441'dir. Bu alandaki OECD puan ortalaması 494'tür. PISA'da ölçülen diğer bir alan olan problem çözme yeterliliğinde Türkiye, 41 ülke arasında 34-36.sıralar arasında yer almaktadır (EARGED, 2005).

PISA 2006

PISA 2006 uygulamasına 30'u OECD üyesi, 27'si OECD üyesi olmayan toplam 57 ülke katılmıştır. Uygulamanın evrenini 57 ülkeden 15 yaş grubundaki yaklaşık 20 milyon öğrenci oluşturmaktadır. Uygulama, örneklem olarak yaklaşık 400.000 öğrenci katılımı ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmada, odak konu olarak fen okuryazarlığı belirlenmiştir (EARGED, 2010b).

Sınavda, yalnızca öğrencilerin fen alanındaki bilgi ve becerileri değil aynı zamanda fene yönelik tutumları da incelenmiştir. İlk defa PISA 2006 uygulamasında görüldüğü üzere, öğrenci tutumları anketler dışında başarı testlerinin içindeki gömülü tutum maddeleriyle de ölçülmüştür. Ölçülen fen okuryazarlığı; öğrencilerin fen alanında yeni bilgiler öğrenmesi, bilimsel olguları açıklaması, fenin kendine has özelliklerini anlaması, fen ve teknolojinin maddi ve düşünsel çevremize olan etkilerini anlaması, duyarlı bir insan olarak bilime ilgi göstermesi anlamlarında kullanılmaktadır (EARGED, 2010).

PISA 2006 uygulaması Türkiye’de 2006 yılının mayıs ayı içerisinde gerçekleştirilmiştir. Uygulama, fen okuryazarlığı başta olmak üzere matematik okuryazarlığı ve okuma becerileri alanlarını kapsamaktadır. Sınava, Türkiye’nin yedi coğrafi bölgesinden seçilen 51 ilde bulunan 160 okulda öğrenim gören 4.942 öğrenci katılmıştır (EARGED, 2010).

PISA 2006 sınav sonuçları incelendiğinde, uygulamanın odak konusu olan fen okuryazarlığı alanında Türkiye’nin OECD ortalaması altında olduğu görülmektedir. Türkiye’nin fen okuryazarlığı alanındaki ortalama puanı 424 iken, OECD ortalama puanı 500’tür. Türkiye, sınava katılan 30 OECD ülkesi arasında fen okuryazarlığı alanında 29.sıradadır. Türkiye’nin sınava katılan tüm ülkeler arasındaki sıralaması ise 47’dir (EARGED, 2010).

Türkiye’nin, PISA 2006 sınavında matematik okuryazarlığı alanındaki ortalama puanı 424’tür. Bu alanda OECD ortalama puanı 498’dir. Türkiye fen okuryazarlığı alanında sınava katılan 57 ülke arasında 43.sırada iken, 30 OECD ülkesi arasında 29.sıradadır (EARGED, 2010). PISA 2006 uygulamasında ölçülen diğer bir alan ise okuma becerileridir. Amerika Birleşik Devletleri, PISA 2006 sınavı içerisinde okuma becerileri alanında uygulamadan çıkarılmıştır. Dolayısıyla, sıralamalar 29 OECD ve toplam 56 ülke üzerinden belirlenmiştir. Okuma becerileri alanında OECD ortalama puanı 492’dir. Türkiye’nin ortalama puanı ise 447 olarak hesaplanmıştır. Türkiye bu alanda, 29 OECD ülkesi arasında 28. sırada iken, toplam 56 ülke arasında 37. olmuştur (EARGED, 2010).

PISA 2009

PISA 2009 uygulamasına önce 33’ü OECD üyesi olan toplam 65 ülke, daha sonra ise OECD üyesi olmayan 9 ülke katılmıştır. Sonuç olarak uygulamaya toplamda 74 ülke katılmıştır. Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı (EARGED)’in 2010 yılında hazırlamış olduğu PISA 2009 Ulusal Ön Raporu’nda uygulamaya ilk önce katılan 65 ülke üzerinden değerlendirme yapılmaktadır. 2009 yılında uygulanan PISA sınavına 65 ülkeden 26 milyonu öğrenciyi temsilen 475.460 öğrenci katılmıştır. Uygulamanın odak konusu okuma becerileri olarak belirlenmiştir (EARGED, 2010c).

Okuma becerileri alanında ölçülmek istenen şey öğrencilerin ne kadar çok okudukları değildir. Okuma becerileri alanında öğrencilerin okuma etkinliklerine katılım ve kendi okuma ve öğrenme stratejileri ile ilgili fikirleri araştırılmıştır. Okuma becerileri kapsamında ele alınan beceriler ise bilgiye ulaşma, okuduklarını bir araya getirme ve okuduklarını nasıl değerlendirebildikleridir (EARGED, 2010c).

PISA 2009 uygulaması Türkiye’de 2009 yılının nisan ayında gerçekleştirilmiştir. Uygulamaya 12 istatistikî bölgedeki 56 ilde bulunan 170 okulda eğitim gören 4996 öğrenci katılmıştır. Okullar, PISA Uluslararası merkez tarafından seçkisiz yöntemle belirlenmiştir (EARGED, 2010c).

Sonuçlar incelendiğinde, sınavın ana konusu olan okuma becerileri alanında Türkiye’nin OECD ortalamasının çok aşağısında olduğu görülmektedir. Türkiye’nin ortalama okuma becerisi puanı 464’tür. Bu puanla Türkiye, sınava katılan 65 ülke arasında 39.olurken, 33 OECD ülkesi arasında 31.olmuştur (EARGED, 2010c).

Fen okuryazarlığı alanında Türkiye’nin ortalama puanı 454’tür. Türkiye, 33 OECD ülkesi arasında 31. olmuştur. Sınava katılan 65 ülke arasında Türkiye’nin sıralaması 42’dir. Uygulama ölçülen bir diğer alan olan matematikte Türkiye’nin ortalama puanı 445’dir. Türkiye bu puanla 33 OECD ülkesi arasında yine 31. olmuş, sınava katılan tüm ülkeler arasında ise 41. olmuştur (EARGED, 2010c).

PISA 2012

PISA 2012 uygulamasına 34’ü OECD üyesi ve 31’i OECD üyesi olmayan toplam 65 ülke katılmıştır. Uygulamaya katılan 65 ülkedeki 15 yaşındaki öğrenci evreni 28 milyon kişidir. Evrenden örneklem olarak 510.000 öğrenci seçilmiştir. PISA 2012 uygulamasının odaklandığı alan matematik okuryazarlığıdır. İlk defa PISA 2012 uygulamasında matematik okuryazarlığı ölçümünde bilgisayar temelli ölçme yapılmıştır. PISA 2012’de odak alan olarak seçilen matematik okuryazarlığı; farklı durumlarda matematiksel yorum yapabilme, matematiksel akıl yürütme, matematiksel kavramları kullanabilme ve matematiksel akıl yürütme becerisi olarak ifade edilmektedir (Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü [ÖDSGM], 2015a).

PISA 2012 uygulamasının Türkiye'deki evrenini 1.266.638 öğrenci oluşturmaktadır. Örneklem olarak evrendeki öğrencilerden 4.848'i uygulamaya katılmıştır. Uygulamaya katılanlar; 12 istatistikî bölgedeki 57 ilde bulunan 170 okulda öğrenim gören öğrencilerdir (ÖDSGM, 2015a).

PISA 2012 araştırmasının odak alanı olan matematik sonuçları incelendiğinde Türkiye'nin OECD üyesi ülkelerin ortalamalarının altında olduğu görülmektedir. OECD ülkelerinin matematik okuryazarlığı ortalama puanı 494 iken Türkiye'nin ortalama puanı 448'dir. Bu puan ile Türkiye; uygulamaya katılan 34 OECD ülkesi içerisinde 31. ve tüm ülkeler içerisinde 44. olmuştur (ÖDSGM, 2015a).

Uygulamada ölçülen diğer bir alan fen okuryazarlığıdır. Fen okuryazarlığı alanında OECD ülkelerinin ortalama puanı 501, Türkiye'nin ortalama puanı ise 463'tür. Fen okuryazarlığı alanında Türkiye; sınava katılan 65 ülke arasında 43. olurken, 34 OECD ülkesi arasında 33. olmuştur (ÖDSGM, 2015a). PISA 2012 uygulamasında ölçülen okuma becerileri alanında Türkiye'nin ortalama puanı 475'tir. Bu alandaki OECD ortalaması 496 puandır. Türkiye bu puanla, OECD ülkeleri arasında 31., sınava katılan tüm ülkeler arasında ise 41. olmuştur (ÖDSGM, 2015a).

PISA 2015

PISA 2015 uygulamasına 35'i OECD üyesi, 37'si OECD üyesi olmayan toplam 72 ülke katılmıştır. Uygulamaya katılan 72 ülkedeki 15 yaşındaki öğrenciler yaklaşık 29 milyon kişilik bir evreni oluşturmaktadırlar. Bu evren içerisinde yaklaşık 540 bin öğrenciyle çalışılmıştır. Her PISA uygulama döneminde olduğu gibi PISA 2015'te de bir alan daha fazla öne çıkmıştır. PISA 2015'te odaklanılan temel alan fen okuryazarlığıdır. Fen okuryazarlığı; fen ile ilgili konulara ilgi duyma ve bu konularla uğraşabilme, karşılaşılan olguları bilimsel olarak açıklayabilme ve sahip olunan bilimsel bilgiyi gerçek hayatta uygulayabilme becerisi olarak ifade edilmektedir (ÖDSGM, 2015b).

2015 yılında 15 yaşındaki öğrenci evrenini 1.324.089 kişi oluşturmaktadır. Uygulamanın Türkiye örneklemini olarak 12 bölgedeki 61 ilde bulunan 187 okuldan seçilmiştir. Uygulamaya Türkiye'de 5.895 öğrenci katılmıştır (ÖDSGM, 2015b).

PISA 2015 uygulamasında odak noktası olarak ön plana çıkan alan olan fen okuryazarlığı sonuçları incelendiğinde Türkiye'nin sınava katılan 72 ülke arasında 54. olduğu görülmektedir. OECD ülkelerinin fen okuryazarlığı alanındaki ortalama puanı 493 iken, Türkiye'nin bu alandaki ortalama puanı 425'tir (ÖDGSM, 2015b).

Okuma becerileri alanında Türkiye'nin ortalama puanı 428, OECD ülkelerinin ortalama puanı ise 493'tür. Bu puanla Türkiye, 72 ülke arasında 50. olmuştur. Türkiye'nin matematik okuryazarlığı alanındaki ortalama puanı 420 olarak hesaplanmıştır. OECD ülkelerinin matematik okuryazarlığı alanındaki ortalama puanı ise 490'dır. Türkiye'nin matematik okuryazarlığı alanında sınava katılan 72 ülke arasındaki sıralaması 50'dir (ÖDGSM, 2015b).

PISA 2018

PISA uygulamalarının en günceli olan PISA 2018, 15 yaşındaki öğrencilerin oluşturduğu 31 milyonluk evrenden seçilen 710.000 öğrenci üzerinde uygulanmıştır. PISA 2018 uygulamasına toplam 79 ülke katılmıştır. Uygulamaya katılan 79 ülkenin 37'si OECD üyesi iken 42'si OECD üyesi değildir (OECD, 2019a).

Öğrencinin eğitim gördüğü okulun ulaşılmaz olması, zihinsel ve bedensel engel, test diline yeteri kadar hakim olamama gibi nedenlerle öğrencilerin tamamı araştırmaya dahil edilememektedir. Türkiye'de 15 yaşındaki öğrencilerin %73,0'ı araştırmanın Türkiye evrenini meydana getirmektedir (OECD, 2019b). Her ülkede okula başlama yaşı farklı olduğu için 15 yaşındaki öğrencilerin sınıf seviyeleri de farklıdır. Araştırmaya katılan çoğu ülkede, Türkiye de dahil olmak üzere 15 yaşındaki çocuklar 10.sınıftadır. İngiltere ve Yeni Zelanda gibi ülkelerde öğrenciler 11. sınıfta iken Rusya ve Almanya gibi ülkelerde 9. sınıftadırlar (OECD, 2019b).

PISA 2018 uygulamasında daha önceki uygulamalarda da olduğu gibi okuma becerileri, fen okuryazarlığı ve matematik okuryazarlığı alanlarında ölçümler yapılmıştır. Daha önceki uygulamalardan farklı olmak üzere ilk defa "küresel yeterlilik" de ölçülmüştür. Aynı zamanda, PISA 2018'de zorunlu olmayan, ülkelerin isteklerine bırakılmış olan finansal okuryazarlık da ölçülmüştür (OECD, 2019a).

PISA 2018 uygulamasında matematik okuryazarlığı; bireyin matematiği çeşitli bağlamlarda formüle edebilmesi, kullanabilmesi ve yorumlayabilmesi olarak ifade edilmektedir. Bu beceriler arasında, matematiksel akıl yürütme ve olguları açıklamak ve tahmin edebilmek için matematiği kullanabilme yeteneği de bulunmaktadır. Fen okuryazarlığı ise; duyarlı bir vatandaş olarak fen ile alakalı konulara ilgi duyma, olguları ve bilgileri bilimsel olarak açıklama ve yorumlama olarak tanımlanmaktadır (OECD, 2019a).

Her PISA uygulamasında matematik okuryazarlığı, fen okuryazarlığı ve okuma becerileri alanlarından bir tanesi daha ön plana çıktığı ve odak alan olarak belirlendiği gibi, PISA 2018 uygulamasının odaklandığı alan da 2000 ve 2009 uygulamalarında da olduğu gibi okuma becerileridir. PISA 2018’de okuma becerileri; bireyin hedeflerine ulaşmak, bilgisini ve potansiyelini artırmak ve topluma katılmak için metinlerle meşgul olma, onları anlama, kullanma, değerlendirme ve derinlemesine düşünme yeteneği olarak tanımlanmaktadır (OECD, 2019a). Bu tanımın daha iyi anlaşılabilmesi için içinde geçen kavramları daha detaylı açıklamak uygun olabilir. “Okuma becerileri” kavramı yalnızca yazılı olan kelimeleri ve harfleri seslendirebilme yeteneği değil aynı zamanda daha üst bilişsel süreçleri içeren bir ifadedir. Okunulan metni “anlama” kişinin önceden sahip olduğu bilgileri yeni metne uyarlayabilmesi, “kullanma” okunulan şeyden öğrenilenleri uygulamaya geçirme, “değerlendirme” okuyucunun yazarın bakış açısını ve yazdığı şeyleri kendi içinde ölçerek okuması, “derinlemesine düşünme” yazarın anlattığı şeyleri ve metinde geçen söz sanatlarını derinlemesine irdeleme, “metinle meşgul olma” okuma motivasyonuna, okuduğuna hakimiyet duygusuna sahip olma ve okumanın sosyal boyutlarına katılma anlamlarına gelmektedir. Tanımda geçen “metin” her türlü yazılı materyal anlamında kullanılmaktadır. “Bireyin hedeflerine ulaşma” ifadesindeki hedef, bir işe girmek veya okuldan mezun olmak gibi kısa vadeli şeyler olabileceği gibi kişinin hayatını zenginleştirmesi ve hayat boyu eğitimine katkı sağlaması gibi uzun vadeli de olabilir. “Topluma katılmak” ifadesi sosyal, kültürel ve politik katılımı ifade etmektedir (OECD, 2019a).

Öğrencilerin okuma becerileri performansı; cümle, paragraf, liste, form, grafik ve diyagram gibi çeşitlendirilmiş, tek ve çok kaynaklı, statik ve dinamik özellikleri olan metinlerle ölçülmektedir. Metin türlerinin çeşitlendirilmesinin yanı sıra her öğrencinin her okuma bağlamında gösterdiği performans değişebileceği için metinlerin bağlamları

da çeşitlendirilmiştir. Testlerde roman, mektup, biyografi gibi kişisel kullanıma uygun bağlamlar, kamu kullanıma uygun olan resmi belgeler, mesleki kullanıma uygun olan raporlar ve eğitimsel kullanıma uygun olan ders kitabı ve çalışma kağıdı gibi çeşitli bağlamlar kullanılmaktadır (OECD, 2019a). Okuma becerileri; bilgiye ulaşma, anlama, değerlendirme ve derinlemesine düşünme olarak üç alt kategoride ölçülmektedir (OECD, 2019b).

Türkiye’de PISA 2018 uygulaması bilgisayar tabanlı olarak 12 bölgeden seçilmiş 186 okulda öğrenim görmekte olan 6.890 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Türkiye’nin matematik okuryazarlığı alanındaki ortalama puanı 454’tür. Bu alandaki OECD ortalaması ise 489’dur. Türkiye matematik okuryazarlığı alanında 454 puanla araştırmaya katılan 79 ülke arasında 40. iken, 37 OECD ülkesi arasında 31. sırada yer almıştır. Fen okuryazarlığı alanında OECD ülkelerinin ortalama puanı 489 iken, Türkiye’nin ortalama puanı 468’tir. Bu puanla Türkiye OECD ülkeleri arasında 30., araştırmaya katılan tüm ülkeler arasında da 39. olmuştur (MEB, 2019). Türkiye, 454 puanla matematik okuryazarlığı alanında Ukrayna, Yunanistan, Güney Kıbrıs ve Sırbistan ile aynı konumda yer almaktadır. Yani ortalama puan yönünden aralarında anlamlı bir fark yoktur. Fen okuryazarlığı alanında ise ortalama puan bakımından Hırvatistan, Belarus, Ukrayna, İtalya, Slovakya ve İsrail ile aralarında anlamlı bir fark yoktur (OECD, 2019b).

PISA 2018 uygulamasının temel alanı olan okuma becerilerinde Türkiye’nin ortalama puanı 466’dır. OECD ülkelerinin ortalama puanı ise 487’dir. Türkiye 466 puanla OECD ülkeleri arasında 31. olurken, 79 ülke arasında 40. olmuştur (MEB, 2019). Okuma becerileri alanında Türkiye’nin ortalama puanı ile İsrail, Lüksemburg, Ukrayna ve Yunanistan’ın ortalama puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur (OECD, 2019b). Okuma becerileri üç alt kategoride ölçülmektedir. Bu kategoriler bilgiye ulaşma, anlama, değerlendirme ve derin düşünmedir. Bilgiye ulaşma alanında OECD ülkelerinin ortalama puanı 487 iken Türkiye’nin ortalama puanı 463’tür. Anlama alanında Türkiye’nin ortalama puanı 474 iken OECD ortalaması 486’dır. Son olarak, değerlendirme ve derin düşünme alanında OECD ülkelerinin ortalama puanı 489, Türkiye’nin ortalama puanı ise 475’tir (OECD, 2019b).

PISA 2018 araştırmasında öğrencilerin okuma becerileri performansları sekiz yeterlik düzeyi içerisinde ele alınmıştır. Yeterlilik düzeyleri Tablo 1 (PISA 2018 Türkiye Ön Raporu)'de şöyle özetlenmiştir (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2019):

Tablo 1. PISA 2018 Okuma Becerileri Yeterlilik Düzeyleri

Düzye	Alt puan limiti	Yeterlik düzeyinde bulunan öğrencilerin davranışları
6	698	Bu düzeydeki öğrenciler, istenilen bilginin metin içerisinde saklı olduğu uzun ve soyut metinleri anlayabilirler. Bilginin nasıl kullanılacağına karar vermek için çeşitli ölçütler kullanabilir, bilgilerin benzer ve zıt yönlerini karşılaştırabilir ve bu bilgileri bir araya getirebilirler. Dış ölçütler kullanarak metnin kaynağı hakkında derinlemesine düşünebilirler. Bilginin kaynağı ve geçerliğiyle ilgili ipuçları aracılığıyla metinler arasındaki uyumsuzlukları belirleyebilirler. Metinler arası tutarsızlıkları çözebilir, farklı metinlerdeki bilgilerin benzer ve zıt yönlerini karşılaştırabilirler.
5	626	Bu düzeydeki öğrenciler, uzun metinlerde konuyla ilgili saklı bilgileri bularak bu metinleri kavrayabilirler. Kapsamlı metinlere yönelik derin bir anlayış göstererek farklı akıl yürütme yöntemlerini kullanabilirler. Çeşitli metin veya kaynaklarda yer alan bilgiler ile soru arasında ilişkiyi kurarak soruları cevaplayabilirler. Belli bilgilerden yola çıkarak hipotezler oluşturabilir ya da var olan hipotezlere ilişkin değerlendirme yapabilirler. Karışık ve soyut ifadelerin olduğu durumlarda gerçek ile algı arasındaki ayrımı yapabilirler. Çeşitli ipuçlarından yola çıkarak verilen bilginin kaynağının ya da içeriğinin objektifliğini değerlendirebilirler.
4	553	Bu düzeydeki öğrenciler, bir veya birden çok metinde yer alan uzun paragrafları anlayabilirler. Metni bir bütün olarak ele alarak dile dayalı farklılıkları yorumlayabilirler. Çeşitli kaynaklardan yola çıkarak farklı bakış açılarını karşılaştırabilir ve sonuç çıkarabilirler. Metne yerleştirilmiş bilgileri arayabilir, bu bilgilere ulaşabilir ve bir araya getirebilirler. Bilginin uygunluğunu değerlendirmek için çıkarımlar yapabilirler. Metnin dikkat çekici özelliklerinden yola çıkarak yazarların kendi fikirlerini aktarmak için kullandıkları ifadeleri belirleyebilirler. Çeşitli metinlerde açıkça ifade edilen iddiaları kıyaslayabilir ve kriterlere göre bilgi kaynağının güvenilirliğini değerlendirebilirler.
3	480	Bu düzeydeki öğrenciler, açık şekilde sunulmadığı durumlarda da metnin genel anlamını ifade edilebilirler. Bilgileri derleyebilir, basit ve ileri düzeyde çıkarımlar yapabilirler. Çok uzun olmayan metinlerin ana düşüncesini belirlemek, ilişkileri anlamak, bir kelime veya ifadenin anlamını çıkarmak için metnin farklı bölümlerindeki bilgileri bir araya getirebilirler. Çeşitli kriterlere göre elde edilen bilgiler arasındaki ilişkileri anlayabilirler. Bu düzeydeki öğrenciler, bir veya birkaç metin üzerine derinlemesine düşünebilirler. Sunulan bilgilerden yola çıkarak farklı yazarların bakış açılarını kıyaslayabilirler.
2	407	Bu düzeydeki öğrenciler, orta uzunluktaki metinlerin ana düşüncesini belirleyebilirler. Gerekli bilgilerin açıkça verilmediği durumlarda metnin belirli bir bölümündeki ilişkileri anlayabilir ve bir bölümünden anlam çıkarabilirler. Birkaç sayfalık metin içerisinde konu ile ilgili sayfayı bulabilir ve konuyla ilgili düzeylerini artırabilirler. Gerekli bilgilerin açıkça verildiği durumlarda orta uzunluktaki metinlerin genel amacı ve belirli detaylar üzerine derinlemesine düşünebilirler. İddiaları karşılaştırabilir ve bu iddiaları destekleyen düşünceleri belirleyebilirler.
1a	335	Bu düzeydeki öğrenciler, cümlelerin veya kısa paragrafların gerçek anlamını kavrayabilirler. Aşına oldukları konularda yazılmış metinlerin ana fikrini ve yazarın amacını anlayabilirler. Metinde verilen bilgiler arasında veya metinde verilen bir

Düzy	Alt puan limiti	Yeterlik düzeyinde bulunan öğrencilerin davranışları
		bilgiler ile kendi sahip oldukları bilgiler arasında basit bağlantılar kurabilirler. Birkaç sayfalık metinler içinde ilgili sayfayı bulabilir ve kısa metinlerde yer alan bir bilgiye ulaşabilirler. Bilgilerin açıkça sunulması durumunda metinlerin genel amacı ve nispeten önemli bilgileri üzerinde (metnin ana fikri gibi) derinlemesine düşünebilir.
1b	262	Bu düzeydeki öğrenciler, basit cümlelerin gerçek anlamlarını değerlendirebilirler. Soru ve/veya metindeki bilgiler arasında basit bağlantılar kurarak metinlerin gerçek anlamını yorumlayabilirler. Tek bir cümle, kısa bir metin veya basit bir listede istenen bilgileri tarayabilir ve bulabilirler. Açık bir şekilde istendiğinde birkaç sayfalık metin içerisinde ilgili sayfayı bulabilirler.
1c	189	Bu düzeydeki öğrenciler, kısa ve basit cümlelerin anlamını kavrayabilirler. Sınırlı bir süre içinde açık, basit ve somut amaçlar için okuma yapabilirler.

Türkiye'nin ve OECD ülkeleri ortalamasının okuma becerileri düzeylerinde bulunan öğrenci yüzdeleri Tablo 2'de gösterilmiştir (OECD, 2019b).

Tablo 2. Okuma Becerileri Düzeylerindeki Öğrenci Yüzdeleri (Türkiye ve OECD Ortalamaları)

Düzy	Türkiye ortalaması (%)	OECD ortalaması (%)
1c seviyesi altı	0,0	0,1
1c	0,7	1,4
1b	6,3	6,2
1a	19,1	15,0
2	30,2	23,7
3	26,9	26,0
4	13,5	18,9
5	3,1	7,4
6	0,2	1,3

2. düzey PISA tarafından öğrencilerin okuma becerileri alanında temel yeterlilik gösterdiği alan olarak kabul edilmektedir. 2. düzey ve üstü yeterlik gösterme oranı OECD ülkelerinde ortalama %77,3'tür. Bu oran Türkiye'de %73,9'dur. Bu oranla Türkiye okuma becerileri temel yeterlilik düzeyinde OECD ortalamasının altında yer almaktadır. OECD ortalamasının üstünde 28, altında 40 ülke bulunmaktadır. 2. düzey yeterlilik oranı %80,0'ın üzerinde olan tek ülke Çin'dir (MEB, 2019).

İlgili Araştırmalar

Literatürde öğrencilerin akademik başarılarını etkileyen öğrenci özellikleri, okul özellikleri, ailenin sosyoekonomik ve sosyokültürel özelliklerini inceleyen çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalarda akademik başarı PISA ve TIMSS gibi uluslararası ve yerel sınavların sonuçlarına göre değerlendirilmektedir. Bu bölümde, öğrencilerin başarısını etkileyen sosyoekonomik ve sosyokültürel özellikler üzerinde yapılan çalışmalar değerlendirilmiştir.

Bıkmaz (2001), ilköğretim 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin fen başarılarının hangi faktörlerden etkilendiğini tespit etmek amacıyla bir çalışma gerçekleştirmiştir. Çalışmanın örneklemini üst, orta ve alt sosyoekonomik tabakadan seçilen üç okulda eğitim gören öğrenci, velileri ve öğretmenler oluşturmaktadır. Çalışmanın sonucuna göre, anne babanın eğitim seviyesi, ailenin aylık geliri, annenin çalışması ve babanın profesyonel bir mesleğe sahip olması öğrencilerin fen başarılarını artırmaktadır. Çocuğun kardeş sayısı arttıkça fen başarısı düşmektedir. Velilerin çocuklarının derslerine yardım etmek amacıyla ayırdıkları zaman ile öğrenci başarısı arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Amerika Birleşik Devletleri'nde yürütülen ve PISA 2000 sınavının sonuçlarının incelendiği bir çalışmada anne baba eğitim seviyesinin fen okuryazarlığı, matematik okuryazarlığı ve okuma becerileri alanlarında öğrenci başarıyı olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. ISEI (Uluslararası Sosyoekonomik Endeks) baz alınarak yapılan analizde öğrenci ailesinin sosyoekonomik düzeyinin üç alanda da öğrenci başarısını etkilediği tespit edilmiştir (National Center for Education Statistics [NCES], 2001).

Üçüncü TIMSS uygulamasına katılan 8.sınıf öğrencilerinin matematik ve fen başarılarının hangi faktörler tarafından etkilendiği üzerinde yapılan çalışmada öğrencilerin başarılarını en fazla etkileyen faktörün ailenin sosyoekonomik durumu olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öğrenci başarısını etkileyen diğer bir faktörün öğrencinin geçmiş başarıları olduğu belirtilmiştir. Öğrencinin geçmişteki başarı ve başarısızlık algısı gelecekteki başarılarını etkilemektedir (Berberoğlu ve diğerleri, 2003).

Öğrencinin ailesinin sosyoekonomik ve sosyokültürel yapısı sadece başarıyı değil aynı zamanda öğrencinin okula devamını da etkileyen bir faktördür. Yapılan çalışmada öğrencinin okula devamını etkileyen en önemli faktörün aileden kaynaklandığı tespit edilmiştir. Aile geliri ve aile yapısının öğrencinin başarısını ve becerisini etkilediği çalışmanın diğer bulguları arasındadır (Carnerio ve Heckman, 2003).

Turmo (2004) tarafından İskandinav ülkelerindeki öğrencilerin fen başarılarını etkileyen faktörlerin belirlenmesi amacıyla bir çalışma yapılmıştır. Araştırmanın amacı doğrultusunda PISA 2000 verileri analiz edilmiş ve hane geliri ile öğrencinin fen başarısı arasında zayıf bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Fakat, ailenin kültürel zenginliği ile öğrencinin fen başarı arasında güçlü bir ilişki olduğu bulunmuştur.

PISA sonuçları analiz edilerek öğrencilerin fen başarısını etkileyen faktörlerin tespit edilmeye çalışıldığı araştırmada okuldaki öğretmen öğrenci ilişkisi, öğrencinin evindeki kitap sayısı, öğrencinin okul öncesi eğitime katılıp katılmadığı, öğrencinin internet kullanımı ve temel bilgisayar bilgisine sahip olup olmaması ile fen başarısı arasında olumlu bir ilişki tespit edilmiştir (Erbaş, 2005).

Kotte ve diğerleri (2005) tarafından yapılan çalışmada Almanya ve İspanya'nın PISA 2000 verileri incelenmiştir. Araştırmanın örneklemini Almanya'dan sınava katılan 5073 öğrenci ve İspanya'dan sınava katılan 6.214 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırma sonucuna göre her iki ülkede de yüksek sosyoekonomik seviyeye sahip ailelerden gelen öğrencilerin okuma becerileri alanında daha başarılı olduğu tespit edilmiştir.

Sosyoekonomik faktörlerin etkisinin incelendiği kapsamlı çalışmalardan biri de Şirin (2005) tarafından yapılmıştır. 1990-2000 yılları arasında yapılmış olan araştırmaların incelendiği çalışmanın örneklemini 101.157 öğrenci ve 6.871 okul oluşturmaktadır. Çalışmanın sonucunda öğrencinin ailesinin sosyoekonomik durumu ile öğrenci başarısı arasında güçlü bir ilişki bulunmuştur.

Konu ile alakalı olarak Chiu ve McBride Chang (2006) tarafından 43 ülkede kapsamlı bir araştırma yapılmıştır. 15 yaşındaki 199.097 öğrenci üzerinde yapılan araştırmada öğrencilere okuma testi ve ardından anket uygulanmıştır. Araştırma sonuçlarında bütün ülkelerde kızların erkeklerden daha başarılı olduğu tespit edilmiştir. Okuma becerisini etkileyen diğer faktörler ise ailenin sosyoekonomik statüsü, öğrencinin okul arkadaşlarının ailelerinin sosyoekonomik statüsü ve evdeki kitap sayısı olarak sıralanmaktadır.

TIMSS 2003 uygulamasının sonuçları ve yine TIMSS 1999 ve TIMSS 2003 uygulamalarındaki anketlerin kullanıldığı çalışmada Ankara'daki farklı sosyoekonomik seviyedeki okullarda eğitim gören 426 ilkokul öğrencisi örneklem olarak seçilmiştir. Matematik başarısını etkileyen faktörlerin belirlenmeye çalışıldığı araştırmanın sonuçlarına göre matematik başarısının en güçlü belirleyicisinin öğrenci ailesinin sosyoekonomik durumu olduğu tespit edilmiştir (Altun, 2007).

Anıl (2008) tarafından PISA 2006 sınav sonuçlarına göre öğrencilerin matematik başarısını etkileyen faktörler incelenmiştir. Öğrencinin matematik başarısının en güçlü belirleyicilerinden birinin ailenin eğitim durumu olduğu tespit edilen çalışmada evdeki kitap sayısı ve aile kültürünün matematik başarısını artıran diğer faktörler olduğu belirlenmiştir.

PISA sonuçlarına göre matematik başarısını etkileyen faktörlerin incelendiği kapsamlı bir çalışma Chiu ve Xihua (2008) tarafından gerçekleştirilmiştir. Araştırma örneklemini olarak 41 ülkedeki 107.975 öğrenci seçilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre daha zengin ve daha eşitlikçi bir ülkede yaşayan, iki ebeveyn ile yaşayan, evde büyük anne ve babası ile yaşamayan, daha az kardeşi olan (özellikle daha az büyük kardeş), yüksek sosyoekonomik seviyesi olan, evinde daha fazla kitap olan, evinde daha fazla kültürel eşya olan ve aile içinde daha fazla kültürel iletişim olan öğrencilerin daha başarılı olduğu tespit edilmiştir.

Anıl (2009) PISA 2006 verilerini kullanarak öğrencilerin fen başarılarını etkileyen faktörleri incelemiştir. PISA 2006 sınavına Türkiye’den katılan 4942 öğrenci üzerinde yapılan çalışmada babanın eğitim durumunun %9,0 ile fen başarısını en fazla yordayan faktör olduğu tespit edilmiştir. Fen başarısını yordayan diğer özelliklerin toplam %3,0 ile ailenin kültürel zenginliği ve annenin eğitim düzeyi olduğu belirlenmiştir.

Yine PISA 2006 verilerinin kullanıldığı bir başka çalışmada kız öğrencilerin okuma becerilerinde erkek öğrencilerden daha başarılı fakat matematikte daha başarısız olduğu ve fen başarısında cinsiyetin anlamlı bir etkisinin bulunmadığı tespit edilmiştir. Baba eğitim düzeyi, anne babanın istihdam durumu ve ailenin sosyoekonomik durumu başarıyı en fazla etkileyen faktörler olarak belirlenmiştir. Annenin eğitim durumu ile öğrenci başarısı arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Evde bilgisayara sahip olma da başarıyı etkileyen faktörler arasındadır (Dinçer ve Kolaşın, 2009).

Özer (2009) de PISA 2006 uygulamasının sonuçlarını matematik ve fen başarısını etkileyen faktörler bağlamında incelemiştir. Annenin eğitim durumu, babanın eğitim durumu ve evdeki kitap sayısı matematik ve fen başarısını olumlu yönde etkilemektedir. Evde bulunan edebi eserler, sanat eserleri, yardımcı kitaplar ve şiir kitapları gibi eğitim materyallerinin fen başarısını arttırdığı fakat matematik başarısı üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Aynı zamanda, evde bilgisayar ve internet erişimi olmasının da matematik ve fen başarısını arttırdığı tespit edilmiştir.

PISA 2003 uygulamasının sonuçlarının Türkiye, Finlandiya ve Yunanistan verilerine göre karşılaştırmalı olarak incelendiği araştırmada matematik ve problem çözme becerilerinin hangi faktörlerden etkilendiği belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, anne babanın meslek durumu ve eğitim seviyesinin araştırmanın yapıldığı üç ülkede de matematik ve problem çözme becerilerini etkilediği sonucuna ulaşılmıştır (Akyüz ve Pala, 2010).

Alacacı ve Erbaş (2010) tarafından PISA 2006 matematik sonuçları incelenmiş ve öğrenci ailesinin sosyoekonomik durumunun başarı üzerinde büyük bir etkisi olduğu tespit edilmiştir. Matematik çalışmaya ayrılan zaman, sosyoekonomik durum, cinsiyet ve coğrafi bölge faktörlerinin toplam yordama derecesi %36 olarak bulunmuştur.

Aypay (2010) tarafından yapılan araştırmada bilgi teknolojileri kullanma becerisi ile başarı arasında ilişki bulunamamıştır. Anne babanın eğitim durumu öğrencinin bilgisayar kullanma amacını (eğlence amaçlı ya da yazılım) değiştirmektedir. Araştırmanın ilginç bulgularından biri ise anne baba eğitim düzeyi ile öğrencinin bilgisayar kullanımı arasında negatif bir ilişki olmasıdır.

PISA 2003 ve PISA 2006 verileri doğrultusunda öğrencilerin matematik ve fen başarıları incelenmiştir. Araştırmanın örneklemini PISA 2003 uygulamasına katılan 4855 ve PISA 2006 uygulamasına katılan 4.942 öğrenci oluşturmaktadır. Ailenin eğitim düzeyi, anne babanın çalışma ortamı, evde bilgisayar ve donanım olanağı ve internet aracılığıyla iletişim sıklığı gibi faktörlerin hem PISA 2003 hem de PISA 2006 uygulamasında başarı üzerinde olumlu etkileri olduğu sonucuna ulaşılmıştır. PISA 2003 uygulamasında başarıyı en fazla yordayan faktör ailenin sosyoekonomik durumu iken, PISA 2006 uygulamasında başarıyı en fazla yordayan faktör ailenin eğitim düzeyidir (Boztunç, 2010).

PISA 2006 matematik başarısının incelendiği bir araştırmada erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre daha başarılı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Matematik başarısını etkileyen diğer faktörler ise yüksek sosyoekonomik statü ve ailenin eğitim seviyesinin yüksek olması şeklinde belirlenmiştir (Demir, Kılıç ve Ünal, 2010).

Türkiye’de 2003 ve 2004 Ortaöğretim Kurumları Sınavı ve Seviye Belirleme Sınavı ve PISA 2009 sınavına giren öğrenciler üzerinde yapılan araştırma sonuçlarına göre ailesi düşük sosyoekonomik statüye sahip olan öğrencilerin okula devam oranları ve başarıları düşmektedir. Okula devam oranı ve başarıyı düşüren diğer faktörler ise gelir eşitsizliği ve altyapı yetersizliği olarak belirlenmiştir (Sarier, 2010).

Ziya, Doğan ve Kelecioğlu (2010) tarafında PISA 2006 uygulamasına katılan öğrencilerin bilgi ve iletişim teknolojisi becerileri ile matematik başarıları arasındaki ilişki tespit edilmek üzere bir çalışma yapılmıştır. Çalışmanın sonucuna göre, bilgisayar kullanma becerisi öz yeterliliği yüksek olan ve bilgisayar yazılım amaçlı kullanabilen öğrencilerin matematik başarısının düşük olduğu tespit edilmiştir. Çalışmada, öğrencilerin ihtiyaç doğrultusunda bilgisayar kullanmaları, öğrencinin bilgisayar kullanma zamanının ebeveynler tarafından kontrol edilmesi ve internet ve bilgisayarın eğlenme amaçlı kullanılması gibi öneriler getirilmektedir.

Gümüş ve Atılmış (2011)'ın PISA 2006 verilerini kullanarak yaptığı araştırma Ziya ve diğerleri (2010) tarafından yapılan çalışma ile benzer sonuçlara ulaşmıştır. Yapılan araştırmada bilgisayarın eğlence amaçlı kullanılması öğrencilerin okuma becerilerini olumlu yönde etkilerken, eğitim amaçlı bilgisayar kullanımı öğrenci başarısını olumsuz yönde etkilemektedir.

PISA 2003 ve PISA 2006 uygulamalarında en başarılı olan Finlandiya, Kore, Kanada, Avustralya ve Yeni Zelanda ile Türkiye'deki öğrencilerin okuma becerilerini etkileyen faktörlerin tespit edilmek istendiği çalışmada PISA'da en başarılı olan bu beş ülkede sosyoekonomik faktörlerin öğrenci başarısı üzerinde daha az etkili olduğu bulunmuştur. Aynı şekilde, bu beş ülkedeki öğrenci velilerinin eğitim düzeylerinin daha yüksek olduğu ve ortaöğretime daha fazla öğrencinin devam ettiği tespit edilmiştir (Aydın, Erdağ ve Taş, 2011).

PISA 2006 Hong-Kong verileri üzerinde yapılan bir çalışmada erkek öğrencilerin fen başarılarının kız öğrencilerden daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Öğrenci ailesinin yüksek sosyoekonomik statüye sahip olması ve ailenin fen dersini önemli görmesi ve ona değer vermesi de fen başarısını etkileyen faktörler olarak bulunmuştur (Sun ve Bradley, 2011).

Acar (2012), PISA 2009 sonuçlarına göre öğrencilerin fen okuryazarlığı, matematik okuryazarlığı ve okuma becerilerinin hangi faktörlerden etkilendiğini tespit etmek amacıyla bir araştırma gerçekleştirmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, evdeki eğitim kaynakları ve bilgi teknolojilerinin kullanımının matematik, fen ve okuma becerileri üzerinde etkili olduğu bulunmuştur.

PISA 2009 sonuçlarının öğrenci başarısını etkileyen faktörler bağlamında incelendiği başka bir çalışma da Bahadır (2012) tarafından yapılmıştır. Öğrencilerin okuma becerisini en fazla etkileyen faktörün aile olduğu bulunmuştur. Aile faktörü içerisinde de anne baba eğitim düzeyi, evdeki kitap sayısı ve ailenin öğrenciye sağladığı imkanlar en fazla etkili olmaktadır.

PISA 2003, 2006 ve 2009 uygulamalarının beraber incelendiği çalışmada öğrencilerinin anne babasının eğitim düzeyi, ailenin kültürel zenginliği, evdeki eğitimsel kaynaklar ve çocuğun evde sahip olduğu olanakların öğrencilerin fen başarısı üzerinde etkili olduğu tespit edilmiştir (Karabay, 2012).

PISA 2009 verilerinin Hollanda, Kore ve Türkiye'deki öğrenciler açısından karşılaştırmalı olarak incelendiği çalışmada öğrenci ailelerinin sosyoekonomik statülerinin üç ülkede de öğrenci başarısı üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Yıldırım, 2012).

Evde sahip olunan bilgi iletişim teknolojilerinin öğrenci başarısı üzerinde olumlu etkileri olduğu sonucuna ulaşan çalışmalar olduğu kadar bunun tersi sonuçlara ulaşan çalışmalar da bulunmaktadır. Lee ve Wu (2012) tarafından PISA 2009 verileri kapsamında yapılan çalışmada evdeki bilgi iletişim teknolojilerinin öğrencilerinin okuma becerilerini olumsuz yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

2003, 2006 ve 2009 yıllarında uygulanan PISA verileri kullanılarak öğrencilerin fen, matematik ve okuma becerilerinin hangi faktörler tarafından etkilendiği tespit edilmeye çalışılmıştır. Araştırma sonucuna göre öğrenci başarısı üzerinde aile özellikleri okul özelliklerinde daha etkili bulunmuştur. Evdeki kitap sayısı, öğrencinin evde kendine ait odasının olması, evde bilgisayar olması ve anne babanın eğitim düzeyi her üç uygulama döneminde ve her üç beceride öğrenci başarısının yordayıcıları olarak tespit edilmiştir (Karabay, 2013).

PISA 2003, 2006 ve 2009 sınav sonuçlarına göre öğrencilerin okuma becerisi ile ailenin sosyoekonomik statüsü arasındaki ilişki Gülleroğlu, Bilican ve Demiştalı (2014) tarafından da incelenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre her üç dönemde de öğrencilerin okuma becerisi alanındaki başarısını en iyi yordayan faktörler sırasıyla evdeki eğitim kaynakları, anne babanın eğitim düzeyi ve kültürel olanaklar olarak tespit edilmiştir. Bu üç faktör birlikte PISA 2003'te başarının %20,0'ını, PISA 2006'da başarının %14,4'ünü ve PISA 2009'da başarının %21,6'sını yordamaktadır.

PISA 2009 sınav sonuçlarına göre öğrencilerin okuma beceri alanındaki başarısının incelendiği çalışmada öğrenci başarısı için en önemli faktörlerin ailenin sosyoekonomik statüsü, ailenin evde çocuğuna sağladığı olanaklar ve çocuğun ödevlerini yaparken bilgi iletişim araçlarından yararlanması olarak sıralanmıştır (Özdemir ve Gelbal, 2014).

PISA 2012 sınavına Türkiye’den katılan 4.848 öğrenci üzerinde yapılan araştırma sonuçlarına göre evde internet bulunması ve öğrencinin evde kendine ait bir odasının olması öğrenci başarısı üzerinde etkilidir. Aynı zamanda, ailenin eğitim düzeyi de öğrenci başarısını pozitif yönde etkileyen faktörlerden biridir (Erdoğan ve Erdoğan, 2014).

Oral ve McGivney (2014) tarafından hazırlanan Türkiye Eğitim Sisteminde Eşitlik ve Akademik Başarı Araştırma Raporu ve Analiz isimli çalışmada Türkiye’deki öğrencilerin başarılarını etkileyen faktörlerle ilgili çeşitli sonuçlara ulaşılmıştır. Rapora göre Türkiye’deki öğrencilerin başarıları ile sosyoekonomik statüleri arasında güçlü bir ilişki tespit edilmiştir. En yüksek sosyoekonomik statüye sahip olan ailelerin çocukları genelde fen lisesi ve Anadolu lisesine devam ederken meslek liselerindeki öğrencilerin %23,0’ı en alt %20,0’lık sosyoekonomik seviye içerisinde yer almaktadır. Ortaöğretimde öğrencinin annesinin üniversite mezunu olması okullaşma oranını %30,0, annenin lise mezunu olması %24,0 ve babanın lise veya üniversite mezunu olması %20,0 artırmaktadır. Ailede yaşayanların kayıtlı bir işte çalışması öğrencinin ortaöğretime kayıt yaptırmaya olasılığını %3,5 artırmaktadır. Ailenin tarım sektöründe çalışıyor olması okullaşma oranını olumsuz etkilemektedir. Öğrencinin sahip olduğu kardeş sayısı okullaşma oranını düşürmektedir. Raporda ayrıca, aile reisinin eğitim seviyesi yükseldikçe ilköğretim kademesindeki çocuğu için yaptığı eğitim harcamalarının arttığı, üniversite mezunu aile reisinin lise mezunu aile reisine göre üç kat fazla eğitim harcaması yaptığı ve lise mezunu aile reisinin ortaokul mezunu aile reisinden iki kat fazla eğitim harcaması yaptığı sonuçlarına ulaşılmıştır.

Usta (2014) tarafından PISA 2003 ve PISA 2012 matematik okuryazarlığı verileri Türkiye ve Finlandiya sonuçlarına göre karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. PISA 2003 sonuçlarına göre öğrencinin okul öncesi eğitim alma durumu, annenin eğitim düzeyi, babanın eğitim düzeyi, annenin mesleği, sosyoekonomik indeks ve evdeki eğitim olanakları Türkiye ve Finlandiya için öğrencilerin matematik başarısını

etkileyen faktörler olarak tespit edilmiştir. PISA 2012 sonuçlarına göre annenin eğitim düzeyi hariç diğer faktörlerin (öğrencinin okul öncesi eğitim alma durumu, babanın eğitim düzeyi, annenin mesleği, sosyoekonomik indeks ve evdeki eğitim olanakları) Türkiye için öğrencilerin matematik başarısını etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, PISA 2012 sonuçlarına göre öğrencinin okul öncesi eğitim alma durumu, annenin eğitim düzeyi, babanın eğitim düzeyi, annenin mesleği, sosyoekonomik indeks ve evdeki eğitim olanakları faktörlerinin Finlandiya’da öğrencilerin matematik başarısını etkileyen faktörler olarak tespit edilmiştir.

PISA 2003, 2006, 2009 ve 2012 uygulamalarında elde edilen verilerden öğrencilerin fen başarılarını etkileyen faktörlerin tespit edilmeye çalışıldığı araştırmada ailenin çocuğuna sağladığı evdeki olanaklar, ailenin kültür zenginliği, anne babanın eğitim düzeyi ve anne babanın iş yerindeki pozisyonları faktörlerinin incelenen tüm PISA uygulama dönemlerinde fen başarısının yordayıcıları olduğu tespit edilmiştir (Çeçen, 2015).

Giambona ve Porcu (2015) tarafından İtalya’nın 2009 PISA verileri üzerinde bir araştırma yapılmıştır. Araştırmada İtalya’daki öğrencilerin okuma becerileri alanındaki başarılarını etkileyen faktörler tespit edilmeye çalışılmaktadır. Araştırma sonuçlarına göre PISA 2009 sınavında düşük performans gösteren kız öğrenciler, düşük performans gösteren erkek öğrencilerden daha başarılıdır. Aynı zamanda, anne babanın eğitim düzeyi, anne babanın mesleği, ailenin maddi zenginliği, evdeki kültürel eşyaların varlığı, evdeki eğitimsel kaynaklar ve kitaplar öğrencilerin okuma becerilerini olumlu yönde etkilemektedir.

Kalaycıoğlu (2015), PISA 2012 verilerini kullanarak İngiltere, Yunanistan, Hong-Kong, Hollanda, Türkiye ve Amerika Birleşik Devletleri’ni karşılaştırmalı olarak incelemiştir. Araştırmanın örneklemi araştırmanın yapıldığı ülkelerdeki toplam 8.806 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırma sonuçlarına göre ailelerin sosyoekonomik statüleri ile öğrencilerin matematik başarısı arasında olumlu yönde bir ilişki tespit edilmiştir. Araştırmanın diğer bir sonucuna göre, sosyoekonomik özellikler öğrencinin matematik başarısı üzerinde en fazla Hollanda’da etkili iken, en az Hong-Kong’da etkilidir.

PISA 2012 verilerinin kullandığı bir başka araştırmada erkek öğrencilerin kız öğrencilerden daha başarılı olduğu bulunmuştur. Bilgisayar kullanma yaşı küçüldükçe öğrenci başarısı artmaktadır. Annesi çalışan öğrencilerin başarı yüksek iken annesi iş arayan öğrencilerin başarısı düşük bulunmuştur. Öğrencinin evde bilgisayara sahip olması, kendisine ait odasının olması ve evdeki kitap sayısının fazla olması öğrenci başarısını artıran faktörler arasındadır (Türkan ve Alıcı, 2015).

Abosede ve Akintola (2016) tarafından annenin medeni durumu, çalışma durumu ve eğitim seviyesinin öğrenci başarısı üzerindeki etkisinin araştırıldığı bir çalışma yapılmıştır. Çalışmanın örneklemi olarak Nijerya'daki 5 okulda eğitim gören 125 öğrenci ve annesi olmak üzere toplam 250 kişi belirlenmiştir. Annenin medeni durumu ile öğrenci başarısı arasında ilişki bulunmuştur. Ailedeki boşanma durumu öğrenci başarısını olumsuz etkilemektedir. Annenin çalışma durumu ve eğitim seviyesi ile öğrenci başarısı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. İncelenen faktörlerinin hepsi ile birden regresyon analizi yapılıncı başarının %4,9'unun bu faktörler tarafından açıklandığı sonucuna ulaşılmıştır.

Japonya'da öğrencinin sadece anne veya sadece babasıyla yaşadığı durumda akademik başarısının nasıl etkilendiği ile ilgili olarak bir araştırma yapılmıştır. 2013 yılında yapılan ulusal bir başarı değerlendirme sınavının verileri kullanılarak yapılan araştırmada tek ebeveyn ile yaşayan öğrencilerin başarılarının anne ve babası ile birlikte yaşayan öğrencilerden daha düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sadece annesiyle yaşayan öğrencilerin eğitim yönünden yaşadıkları dezavantajın kaynağı daha çok ekonomik sebepler iken sadece babasıyla yaşayan öğrencilerin dezavantajları ebeveyn desteği, evde denetim eksikliği ve okula katılım gibi sorunlardan ortaya çıkmaktadır (Tarumi, 2017).

Örneklemi Zonguldak'taki 551 ortaokul ve lise öğrencisi olarak belirlenen bir araştırmada öğrencilerin okuma becerilerinin hangi faktörlerden etkilendiği tespit edilmeye çalışılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre kız öğrenciler erkek öğrencilerden daha başarılıdır. Anne baba eğitim seviyesi ve ailenin çocuğuna sağladığı eğitim olanakları arttıkça öğrenci başarısının da arttığı görülmüştür (İnce, 2016).

Çin'in beş bölgesindeki 5.000 9. sınıf öğrencisinin PISA başarıları incelenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre evdeki eğitim kaynaklarının ve anne babanın eğitim seviyesinin ebeveynlerin öğrencilerden başarı beklentilerini pozitif yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Ailenin maddi zenginliği ise ebeveyn beklentilerini olumsuz yönde etkilemektedir. Ailenin maddi zenginliği, aile beklentileri ve ailenin eğitim seviyesi matematik başarısını olumlu yönde etkilemektedir (Long ve Pang, 2016).

Sarier (2016), 2000-2015 yılları arasında yapılan 62 çalışmayı meta analiz yöntemiyle incelemiştir. Analiz sonuçlarına göre öğrenci başarısını en çok etkileyen faktörler sırasıyla öğrenci, aile ve okul özellikleri olmuştur. Aile özellikleri içerisinde de başarıyı en çok etkileyenler ailenin öğrencinin eğitimine karşı tutum ve davranışları, ailenin sosyoekonomik statüsü, babanın eğitim düzeyi, ailenin çocuğunun eğitimine katılımı ve anne eğitim düzeyi faktörleri olmuştur.

PISA 2012 matematik sonuçlarının analiz edildiği bir araştırmada erkeklerin kızlardan daha başarılı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Başarıya anlamlı bir şekilde etki eden diğer faktörler ise anne eğitim düzeyi, baba eğitim düzeyi, evde bilgisayara sahip olmak ve evde tablete sahip olmak şeklinde sıralanmaktadır (Aksu, Güzeller ve Eser, 2017).

PISA 2015 verilerinin okuma becerileri bağlamında incelendiği çalışmada ailenin sosyoekonomik statüsü ve babanın eğitim seviyesi ile öğrencilerin okuma becerileri arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Fakat annenin eğitim seviyesi ile öğrencilerin okuma becerileri arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (Ateş ve Karadağ, 2017).

Bouhlila (2017) tarafından Ortadoğu ve Kuzey Afrika (ODKA) bölgesindeki dört ülkenin PISA 2012 verileri incelenmiştir. Araştırma ODKA bölgesinden Ürdün, Tunus, Katar ve Birleşik Arap Emirlikleri üzerinde yapılmıştır. Yapılan araştırma sonuçlarına göre anne babanın eğitim düzeyi ve okulun sosyoekonomik statüsü ile öğrenci başarıları arasında olumlu bir ilişki bulunmuştur. Çalışmada, anne babanın eğitim seviyesi ve sosyoekonomik statünün ülkede eğitim eşitsizliğini artırdığı vurgulanmaktadır.

PISA 2012 verilerinin matematik başarısı bağlamında incelendiği araştırmada matematik başarısını en çok etkileyen faktörler sırasıyla öğrencinin evde kendine ait bir çalışma masasının olması, evde bilgisayarının olması, çalışma kitaplarının olması ve evde DVD oynatıcısının olması şeklinde sıralanmaktadır. Öğrencinin kendine ait odasının olması, evde çalışmaya uygun sessiz bir yerinin olması ve evde internet bağlantısı olması ile matematik başarısı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (Güvendir, 2017).

Kaya (2017), PISA 2015 verileri kapsamında öğrencilerin okuma becerileri ile fen başarısı arasındaki ilişkiyi tespit etmeye çalışmıştır. Araştırma sonuçlarına göre öğrencilerin okuma becerisi ile fen başarıları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Aynı zamanda, öğrencinin evde sahip olduğu sözlük, dünya klasikleri ve şiir kitapları da fen başarısı üzerinde etkilidir.

PISA 2012 verilerine göre öğrencilerin fen başarılarını etkileyen faktörlerin belirlenmesi amacıyla Türkiye, Finlandiya, Amerika Birleşik Devletleri ve İsrail'deki öğrencilerin sınav sonuçları ve anketlere vermiş oldukları cevaplar analiz edilmiştir. Sınava Türkiye'den 4.848, Finlandiya'dan 8.829, Amerika Birleşik Devletleri'nden 4.978 ve İsrail'den 5.055 öğrenci katılmıştır. Analiz sonuçlarına göre öğrencilerin fen başarıları ile annenin eğitim durumu, babanın eğitim durumu, evde bilgisayara sahip olma (dört ülke içerisinde evde bilgisayara sahip olma oranı en az Türkiye'dedir.), eğitim yazılımı kullanma, evde dünya klasiklerine sahip olma, evde şiir kitaplarına sahip olma, derslere yardımcı kitaba sahip olma, evdeki telefon sayısı, evdeki bilgisayar sayısı ve evdeki kitap sayısı arasında araştırmanın yapıldığı dört ülkede de anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir (Kaya ve Doğan, 2017).

Zasacka ve Bulkowski (2017) tarafından Polonya'da 2003, 2010 ve 2013 yıllarında yapılan ulusal araştırmalar ve 2000 ve 2009 yıllarında yapılan PISA sınav sonuçları okuma becerileri bağlamında incelenmiştir. Araştırmada kızların okuma konusunda daha istekli oldukları için daha başarılı oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Okuma becerilerini etkileyen diğer faktörler ise anne babanın eğitim seviyesi, anne babanın yaptığı iş, evde sahip olunan eşyalar, evdeki eğitim kaynakları ve evdeki kitaplar olarak sıralanmaktadır.

PISA 2015 verilerine göre öğrencilerin okuma becerileri incelenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre anne babanın eğitim seviyesi, evdeki kitap sayısı, anne babanın mesleki statüsü, ailenin kültürel kaynakları ve evde kullanılan bilgi iletişim teknolojisi öğrencilerin okuma becerisinin anlamlı yordayıcılarıdır. Fakat, ailenin maddi kaynakları ve evdeki eğitim kaynaklarının anlamlı yordayıcılar olmadığı tespit edilmiştir. (Dadandı, Dadandı ve Koca, 2018).

Rinderman ve Ceci (2018) tarafından kapsamlı bir çalışma gerçekleştirilmiştir. Çalışma, Amerika Birleşik Devletleri, Avusturya, Almanya, Kosta Rika, Ekvador, Vietnam ve Brezilya'daki 15.297 çocuk üzerinde yapılmıştır. Araştırmanın amacı 4-22 yaş arasındaki çocukların bilişsel gelişimlerinin ailenin maddi zenginliği ve anne babanın eğitim durumu faktörlerinin hangisinden daha fazla etkilendiğini tespit etmektir. Bu amaçla çalışmada şehir merkezlerine uzak köylerde yaşayan fakir ailelerden, gelişmiş ülkelerdeki akademik seviyesi yüksek ailelere kadar geniş bir çeşitlilik sağlanmıştır. Aynı zamanda, üstün yetenekli çocukların aileleri de araştırmaya dahil edilmiştir. Araştırmada ailenin maddi zenginliği aylık gelir ve sahip olunan varlıklar kapsamında değerlendirilmiştir. Araştırmanın sonucuna göre öğrenci başarısında anne ve babanın eğitim seviyesinin ailenin maddi zenginliğinden daha önemli olduğu belirlenmiştir.

Kosova'da öğrenci başarısını etkileyen faktörlerin incelenmesi bakımından ilk olan çalışmalardan biri Shala ve Grajevci (2018) tarafından yapılmıştır. Araştırma, PISA 2015 verilerinin analiz edilmesi yoluyla yapılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre evdeki birincil bakıcının eğitim seviyesi ile öğrencinin matematik, fen ve okuma becerileri alanlarındaki başarısı arasında ilişki tespit edilmiştir. Öğrencinin kendine ait odasının olması, evde internet bağlantısı olması, ders çalışmak için uygun sessiz bir yerin olması, öğrencinin kendine ait ders çalışma masasının olması, evde bilgisayar olması ve evdeki telefon sayısı öğrenci başarısını etkileyen faktörler arasında gösterilmiştir.

PISA 2015 verilerinin analiz edildiği çalışmada öğrencilerin okuma becerilerini etkileyen faktörler tespit edilmeye çalışılmıştır. Anne babanın eğitim seviyesi ve evdeki olanakların öğrenci başarısı üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmaya konu olan ev olanakları; öğrencinin kendine ait çalışma masası, kendine ait oda, sessiz bir çalışma ortamı, bilgisayar, eğitim yazılımı, internet bağlantısı, edebiyat ve şiir kitapları, yardımcı ders kitapları, tablet, telefon ve e-okuyucu olarak belirlenmiştir (Erdoğan ve Güvendir, 2019).

Xie ve Ma (2019) tarafından 14 ülkenin PISA 2009 sonuçlarının incelendiği kapsamlı bir araştırma yapılmıştır. Yapılan araştırmaya göre anne babanın eğitim seviyesi ve mesleki statüsünün öğrenci başarısı üzerinde ailenin maddi zenginliğinden daha fazla önemli olduğu belirlenmiştir. Yapılan çalışma bulguları bakımından Rinderman ve Ceci (2018)'nin çalışması ile benzerlik göstermektedir.

Çin'deki 78 bağımsız örneklemden seçilen temel eğitim seviyesindeki 215.649 öğrenci üzerinde yapılan araştırmada anne baba eğitim seviyesi, anne baba mesleği, aile geliri ve aile kaynakları başarıyı en fazla etkileyen faktörler olarak tespit edilmişti (Liu, Pang ve Luo, 2020).

Öğrencilerin akademik başarılarını etkileyen sosyoekonomik ve sosyokültürel faktörlerin incelendiği çalışmaların çoğunda genel okul başarısı, okuma becerileri, fen ve matematik gibi belirli bir alan üzerinde durulmuştur. Sosyoekonomik ve sosyokültürel faktörlerin etkisi ölçme alanlarına göre farklılık gösterebilmektedir. Bir faktör bir ölçme alanındaki başarı için önemli iken başka bir ölçme alanındaki önemi azalabilmektedir.

Çalışmalar incelendiğinde öğrencilerin akademik başarısını etkileyen en önemli faktörlerden biri öğrenci ailesinin sosyoekonomik düzeyi olarak tespit edilmiştir. Sosyoekonomik düzey akademik başarı yanında okula devam etme konusunda da önemlidir. Öğrencinin kendi ailesinin olduğu kadar okul arkadaşlarının ailesinin sosyoekonomik düzeyleri de başarı açısından önemlidir.

Akademik başarıyı etkileyen diğer önemli özellikler öğrenci anne babasının eğitim düzeyi ve mesleki statüsü, aile geliri, ailenin kültürel zenginliği, ailedeki kültürel iletişim ve evde kendine ait odaya sahip olma, eğitimsel kaynaklara sahip olma ve evdeki kitap sayısı gibi öğrenciye sağlanan ev olanaklarıdır.



BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, çalışma grubu, verilerin toplanması, verilerin analizi ve yorumlanmasına yer verilmiştir.

Araştırma Modeli

Bu araştırmada PISA 2018 uygulamasının Türkiye örneklemindeki öğrencilerin başarıları ile sosyoekonomik özellikleri arasındaki ilişki incelendiği için ilişkisel tarama modellerinden biri olan korelasyon türü ilişkisel taramadır. İlişkisel tarama modelleri, iki ya da daha fazla değişken arasındaki birlikte değişimi ve bu değişimin derecesini belirlemeyi amaçlamaktadır. İlişkisel tarama modelleri, korelasyon türü ve karşılaştırma türü olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Korelasyon ve karşılaştırma türleri arasındaki temel fark; korelasyon türünde değişkenler arasındaki değişimin düzeyi belirlenmeye çalışılırken, karşılaştırma türünde yalnızca değişkenler arasında ilişkinin var olup olmadığı belirlenmeye çalışılır (Karasar, 2019). Araştırmada yalnızca değişkenler arasındaki ilişkinin var olup olmadığı değil, aynı zamanda bu ilişkinin düzeyi de belirlenmeye çalışılacağından korelasyon türü ilişkisel tarama modelinde desenlenmiştir.

Çalışma Grubu

Araştırmanın evrenini Türkiye'deki 15 yaş grubundaki öğrenciler oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise PISA 2018 uygulamasına Türkiye'den katılan 6890 öğrenci oluşturmaktadır. PISA 2018 uygulamasında PISA tarafından seçkisiz örneklem yöntemiyle Türkiye'deki 12 bölgeyi temsil eden 186 okulda eğitim gören 6.890 öğrenci seçilmiştir. Çalışma grubundaki öğrencilere ait bilgiler Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3. PISA 2018 Türkiye Örnekleme

Özellikler	Kategoriler	f	%
Cinsiyet	Erkek	3.494	50,4
	Kız	3.396	49,6
Okul türü	Anadolu Lisesi	3.013	43,7
	Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	2.143	31,1
	Anadolu İmam Hatip Lisesi	943	13,7
	Fen Lisesi	226	4,2
	Çok Programlı Anadolu Lisesi	273	4,0
	Sosyal Bilimler Lisesi	228	2,4
	Anadolu Güzel Sanatlar Lisesi	42	0,6
	Ortaokul	22	0,3
Toplam		6.890	100

Türkiye’den PISA 2018 uygulamasına katılan öğrencilerin % 43,7’si Anadolu Lisesi, % 31,1’i Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi, % 13,7’si Anadolu İmam Hatip Lisesi, % 4,2’si Fen Lisesi, % 4,0’ı Çok Programlı Anadolu Lisesi, %2,4’ü Sosyal Bilimler Lisesi, % 0,6’sı Anadolu Güzel Sanatlar Lisesi ve % 0,3’ü ortaokul düzeyinde eğitim görmektedir. Türkiye örnekleminin % 49,6’sını kız, % 50,4’ünü erkek öğrenciler oluşturmaktadır (MEB, 2019).

Verilerin Toplanması

Araştırmada OECD tarafından internet ortamında erişime sunulan PISA 2018 veritabanı kullanılmıştır. PISA 2018 uygulamasında öğrenciler okuma, fen ve matematik testlerini cevapladıktan sonra demografik özelliklerini, sosyoekonomik ve sosyokültürel durumlarını ortaya koyan anketleri yanıtlamışlardır. Araştırmada öğrencilerin testlere ve anketlere verdikleri cevaplar kullanılmıştır.

Verilerin Analizi

PISA 2018 verilerine OECD internet sitesinden ulaşılmıştır. Ulaşılan veriler SPSS 20 programı kullanılarak analiz edilmiştir. PISA 2018 veri setinde her bir öğrencinin matematik okuryazarlığı, fen okuryazarlığı ve okuma becerisi tek bir puan ile gösterilmek yerine her alan için on tane olası değer (plausible value) oluşturulmuştur (PVMATH1-PVMATH10, PVREAD1-PVREAD10, PVSCIE1-PVSCIE10). Analizler, PISA tarafından oluşturulan bu değerlerin ortalaması alınarak yapılmıştır.

Kullanılan analiz yöntemlerindeki normal dağılım varsayımı, çarpıklık ve basıklık değerlerine göre ve örneklem büyüklüğüne göre incelenmiştir. Çarpıklık

(skewness) ve basıklık (kurtosis) değerleri +1,5 -1,5 arasında olduğunda dağılımın normal olduğu kabul edilebilmektedir (Tabachnik ve Fidell, 2013). Örneklem büyüklüğünün 30 ve üzeri olduğu durumlarda dağılımın normal dağılımdan aşırı bir şekilde sapma göstermediği kabul edilebilmektedir (Büyüköztürk, 2019). Bu çalışmanın örneklemini Türkiye’den PISA sınavına katılan 6.890 öğrenci olduğu için normal dağılım varsayımı karşılanmaktadır. Ayrıca, her bir analizde çarpıklık ve basıklık değerleri belirtilmiştir. Araştırmada bağımlı değişken olarak alınan puan türlerine çarpıklık ve basıklık değerleri Tablo 4’de gösterilmiştir.

Tablo 4. Puan Türlerine Ait Çarpıklık ve Basıklık Değerleri

Puan Türleri	Çarpıklık (Skewness)	Basıklık (Kurtosis)
Okuma	-.018	-.408
Matematik	.236	-.202
Fen	.115	-.376

Tablo 4 incelendiğinde üç puan türünün de çarpıklık ve basıklık değerleri +1.5 ile -1.5 arasında olduğu anlaşılmaktadır. Buna göre, çarpıklık ve basıklık değerleri kabul edilebilir sınırlarda olup, dağılımın normal olduğu görülmektedir.

Öğrenci başarılarının cinsiyete göre anlamlı bir şekilde değişip değişmediğini belirlemek amacıyla İlişkisiz (Bağımsız) Örneklem T-Testi uygulanmıştır. İlişkisiz Örneklem T-Testi, iki ilişkisiz örneklem ortalamaları arasındaki farkın manidar olup olmadığını test etmek için kullanılır (Büyüköztürk, 2019).

Öğrenci başarılarının anne ve babanın eğitim düzeyine göre anlamlı bir şekilde değişip değişmediğini tespit etmek amacıyla İlişkisiz Örneklem İçin Tek Faktörlü Varyans Analizi (Ona-Way ANOVA) kullanılmıştır. İlişkisiz Örneklem İçin Tek Faktörlü Varyans Analizi, ilişkisiz iki ya da daha çok örneklem ortalaması arasındaki farkın sıfırdan anlamlı bir şekilde farklı olup olmadığını test etmek için uygulanmaktadır (Büyüköztürk, 2019). Annenin eğitim durumu değişkenine ait çarpıklık ve basıklık değerleri Tablo 5’de gösterilmiştir.

Tablo 5. Anne Eğitim Durumuna Göre Başarı Puanlarının Çarpıklık ve Basıklık Değerleri

Anne eğitim kademesi	Çarpıklık (Skewness)			Basıklık (Kurtosis)		
	Mat.	Fen.	Oku.	Mat.	Fen.	Oku.
İlkokul mezunu değil	.26	.14	.004	.16	.09	-.45
İlkokul mezunu	.16	.02	-.10	-.17	-.41	-.36
Ortaokul mezunu	.21	.06	-.03	-.05	-.11	-.33
Mesleki ve Teknik Ortaöğretim	.49	.36	.27	.12	-.13	-.40
Genel Ortaöğretim	.14	-.03	-.09	-.16	-.29	-.31
Yüksekokul, AÖF	.20	.19	-.01	-.24	-.48	-.33
Lisans ve lisansüstü (yüksek lisans, doktora) mezunu	-.22	-.26	-.37	-.60	-.65	-.53

Tablo 5’de görüldüğü gibi tüm ölçme alanları için çarpıklık ve basıklık değerleri (-1.5) – (+1.5) arasındadır. Dolayısıyla normal dağılım varsayımı gerçekleşmektedir. Babanın eğitim durumuna göre başarı puanlarının çarpıklık ve basıklık değerleri Tablo 6’da gösterilmiştir.

Tablo 6. Baba Eğitim Durumuna Göre Başarı Puanlarının Çarpıklık ve Basıklık Değerleri

Baba eğitim kademesi	Çarpıklık (Skewness)			Basıklık (Kurtosis)		
	Mat.	Fen.	Oku.	Mat.	Fen.	Oku.
İlkokul mezunu değil	.31	.04	.03	.15	-.05	-.28
İlkokul mezunu	.23	.13	.01	-.07	-.37	-.44
Ortaokul mezunu	.29	.19	-.009	.06	-.13	-.36
Mesleki ve Teknik Ortaöğretim	.10	-.02	-.09	-.22	-.34	-.47
Genel Ortaöğretim	.11	.03	-.01	-.36	-.33	-.27
Yüksekokul, AÖF	.21	.17	-.01	.05	-.37	-.30
Lisans ve lisansüstü (yüksek lisans, doktora) mezunu	-.33	-.39	-.48	-.19	-.29	-.14

Tablo 6’da görüldüğü gibi tüm ölçme alanları için çarpıklık ve basıklık değerleri (-1.5) – (+1.5) arasındadır. Dolayısıyla normal dağılım varsayımı gerçekleşmektedir. Öğrencilerin başarı puanlarının evde sunulan imkanlara göre anlamlı bir şekilde değişip değişmediğini tespit etmek amacıyla İlişkisiz (Bağımsız) Örneklem T-Testi uygulanmıştır. Öğrencilerin evde sunulan imkanlara sahip olma durumlarına göre başarılarının çarpıklık ve basıklık değerleri ortalamaları Tablo 7’de gösterilmiştir.

Tablo 7. Öğrencilerin Evde Sunulan İmkanlara Sahip Olma Durumlarına Göre Başarı Puanlarının Çarpıklık ve Basıklık Değerleri

Evde sunulan imkanlar		Çarpıklık (Skewness)			Basıklık (Kurtosis)		
		Mat.	Fen	Oku.	Mat.	Fen	Oku.
Kendine ait çalışma masası	Var	.24	.11	-.04	-.25	-.42	-.36
	Yok	.28	.20	.16	-.10	-.23	-.53
Kendine ait oda	Var	.22	.09	-.05	-.34	-.45	-.42
	Yok	.37	.20	.10	.21	-.18	-.26
Bilgisayar	Var	.19	.05	-.08	-.32	-.40	-.34
	Yok	.29	.20	.08	-.03	-.33	-.42
Eğitim yazılımı	Var	.22	.10	-.02	-.36	-.50	-.46
	Yok	.26	.12	-.02	-.13	-.33	-.36
İnternet bağlantısı	Var	.19	.05	-.06	-.29	-.41	-.38
	Yok	.42	.29	.13	.25	-.09	-.26
Edebiyat klasileri	Var	.24	.06	-.06	-.28	-.37	-.35
	Yok	.36	.29	.14	-.01	-.28	-.34
Şiir kitapları	Var	.20	.05	-.07	-.34	-.46	-.43
	Yok	.33	.18	.01	-.01	-.29	-.33
Sanat eserleri	Var	.14	-.001	-.11	-.44	-.57	-.50
	Yok	.29	.15	-.003	-.07	-.27	-.32
Derse yardımcı kitaplar	Var	.22	.08	-.04	-.27	-.41	-.38
	Yok	.37	.32	.12	.40	.03	-.42
Sözlük	Var	.26	.12	-.01	-.23	-.41	-.40
	Yok	.52	.30	.13	.25	-.03	-.71
Ücretli T.V abonelikleri	Var	.20	.03	-.12	-.30	-.49	-.35
	Yok	.28	.14	.01	-.19	-.34	-.40
Yılda bir kere tatil	Var	.23	.09	-.02	-.25	-.37	-.37
	Yok	.30	.17	.03	-.18	-.43	-.46

Tablo 7’de görüldüğü gibi tüm ölçme alanları için çarpıklık ve basıklık değerleri (-1.5) – (+1.5) arasındadır. Dolayısıyla normal dağılım varsayımı gerçekleşmektedir. Öğrencilerin başarı puanlarının evde sahip oldukları kitap sayısına göre anlamlı bir şekilde değişip değişmediğini belirlemek amacıyla İlişkisiz Örneklemeler İçin Tek Faktörlü Varyans Analizi (One-Way ANOVA) kullanılmıştır. Evdeki kitap sayısına göre başarı puanlarının çarpıklık ve basıklık değerleri Tablo 8’de gösterilmiştir.

Tablo 8. Öğrencilerin Evde Sahip Oldukları Kitap Sayısına Göre Başarı Puanlarının Çarpıklık ve Basıklık Değerleri

Evdeki kitap sayısı	Çarpıklık (Skewness)			Basıklık (Kurtosis)		
	Mat.	Fen	Oku.	Mat.	Fen	Oku.
0-10 kitap	0.28	0.21	0.06	0.35	0.08	-0.24
11-25 kitap	0.31	0.24	0.06	0.07	-0.16	-0.26
26-100 kitap	0.09	-0.05	-0.22	-0.22	-0.36	-0.25
101-200 kitap	0.017	-0.15	-0.20	-0.26	-0.24	-0.35
201-500 kitap	-0.27	-0.30	-0.40	-0.07	-0.29	-0.23
500'den fazla kitap	-0.14	-0.44	-0.39	-0.33	0.01	-0.27

Tablo 8’de görüldüğü gibi tüm ölçme alanları için çarpıklık ve basıklık değerleri (-1.5) – (+1.5) arasındadır. Dolayısıyla normal dağılım varsayımı gerçekleşmektedir. OECD tarafından hesaplanan endeksler ile öğrenci başarıları arasındaki ilişkiyi incelemek için önce Pearson Korelasyon Katsayısı kullanılmıştır. Pearson Korelasyon Katsayısı, iki değişken arasındaki ilişkinin miktarını bulup yorumlamak amacıyla kullanılmaktadır (Büyüköztürk, 2019). Değişkenler arasındaki ilişki incelendikten sonra endekslerin öğrenci başarısını ne ölçüde yordadığını tespit etmek amacıyla Aşamalı Regresyon Analizi uygulanmıştır. Aşamalı Regresyon Analizinde önce bağımlı değişken ile en yüksek korelasyona sahip olan yani bağımlı değişkenin varyansına en yüksek katkıyı veren bağımsız değişken ile başlanır, daha sonra bağımlı değişken varyansına birinciyle birlikte en yüksek katkıyı veren bağımsız değişken analize dahil olur ve analiz bu şekilde devam eder (Büyüköztürk, 2019).

Aşamalı Regresyon Analizine, OECD tarafından hesaplanmış olan Ekonomik, Sosyal ve Kültürel Statü Endeksi (ESKSE), Evdeki Bilgi ve İletişim Teknolojisi Endeksi (EVBİT), Evdeki Kültürel Eşyalar Endeksi (EVKÜLTEŞY), Evdeki Eğitimsel Kaynaklar Endeksi (EVEĞTKAYN), Aile Varlığı Endeksi (VARLIK), Annenin Mesleki Statü Endeksi (ANMESSTAT) ve Babanın Mesleki Statü Endeksi (BAMESSTAT) dahil edilmiştir.

ESKSE, öğrencinin anne-babasının mezun olduğu en yüksek eğitim kademesi, en yüksek mesleki statüsü, evde sahip olunan eşyalar ve evdeki kitap sayısı verileri kullanılarak oluşturulmuştur. PISA anketinde öğrencilere “Annenizin/babanızın esas

mesleği nedir? Anneniz/babanız esas mesleğinde hangi işi yapıyor?” açık uçlu soruları sorulmuş, öğrencilerin verdikleri cevaplar ISCO (Uluslararası Standart Meslek Sınıflaması) kodlarına dönüştürülmüş ve daha sonra ISEI (Uluslararası Mesleki Statü Endeksi) oluşturulmuştur. Araştırmaya dahil edilen diğer endekslerin hangi veriler kullanılarak oluşturulduğu Tablo 9’da gösterilmiştir.

Tablo 9. Endeksleri Oluşturan Değişkenler

Madde	Tanım	VARLIK	EVKÜLTEŞY	EVEĞTKAYN	EVBİT
ST011Q01TA	Çalışma masası			•	
ST011Q02TA	Kendine ait oda	•			
ST011Q03TA	Ders çalışmak için sessiz bir yer			•	
ST011Q04TA	Bilgisayar			•	
ST011Q05TA	Eğitim yazılımı			•	•
ST011Q06TA	İnternet bağlantısı	•			•
ST011Q07TA	Klasik edebi eserler		•		
ST011Q08TA	Şiir kitapları		•		
ST011Q09TA	Sanat eserleri		•		
ST011Q10TA	Yardımcı ders kitapları			•	
ST011Q11TA	Teknik referans kitapları			•	
ST011Q12TA	Sözlük			•	
ST011Q16NA	Sanat üzerine kitaplar		•		
ST011D17TA	Klima (Türkiye)	•			
ST011D18TA	Tatil (Türkiye)	•			
ST011D19TA	T.V aboneliği (Türkiye)	•			
ST012Q01TA	Televizyon (sayı)	•			
ST012Q02TA	Araba (sayı)	•			
ST012Q03TA	Banyo (sayı)	•			
ST012Q05NA	İnternet telefon (sayı)	•			•
ST012Q06NA	Bilgisayar (sayı)	•			•
ST012Q07NA	Tablet (sayı)	•			•
ST012Q08NA	E-kitap okuyucu (sayı)	•			•
ST012Q09NA	Müzik aleti (sayı)		•		
ST013Q01TA	Evdeki kitap sayısı				

(OECD, 2018)

OECD tarafından hesaplanmış olan endekslere ait çarpıklık ve basıklık değerleri Tablo 10’da gösterilmiştir.

Tablo 10. Endekslere Ait Çarpıklık ve Basıklık Değerleri

Endeksler	Çarpıklık (Skewness)	Basıklık (Kurtosis)
Ekonomik, sosyal ve kültürel statü endeksi (ESKSE)	.21	-.68
Evdeki bilgi iletişim teknolojisi endeksi (EVBİT)	-.21	-.39
Evdeki kültürel eşyalar endeksi (EVKÜLTEŞY)	.31	-.15
Evdeki eğitimsel kaynaklar endeksi (EVEĞTKAYN))	-.04	-.09
Aile varlığı endeksi (VARLIK)	.14	1.42

Tablo 10’da görüldüğü gibi tüm endekslerin basıklık ve çarpıklık değerleri (-1.5) – (+1,5) arasındadır. Dolayısıyla, normal dağılım varsayımı gerçekleşmektedir. Regresyon analizinin varsayımların olan normal dağılımın kontrolü için değişkenlerin çarpıklık ve basıklık değerleri incelenmiştir ve örneklem sayısı kontrol edilmiştir. Değişkenlere ait çarpıklık ve basıklık değerlerinin -1.5 +1.5 arasında olduğu tespit edilmiştir. Örneklem sayısının 30’dan büyük olması da normallik varsayımının gerçekleştiğini göstermektedir. Normal dağılım için ayrıca histogram grafiklerinden yararlanılmıştır. Doğrusallık varsayımını kontrol etmek amacıyla SPSS programı yardımıyla çizilen saçılma diyagramları ve regresyon doğrusu incelenmiş ve verilerin doğrusal bir dağılıma sahip olduğu görülmüştür. Doğrusallık ve normallik varsayımlarını incelemek amacıyla değişkenlerin Mahalanobis, Cook’s ve Leverage değerleri incelenmiş ve varsayımların karşılanmasını zorlaştıran uç değerler analizden çıkarılmıştır.

BÖLÜM IV

BULGULAR

Bu bölümde PISA 2019 Türkiye örneklemini oluşturan öğrencilerin okuma becerileri, matematik ve fen okuryazarlığı alanlarındaki başarılarının cinsiyetlerine, ebeveynlerinin eğitim durumlarına, evde sağlanan imkanlara, evde sahip oldukları kitap sayısına ve PISA tarafından oluşturulan endekslere göre farklılaşıp farklılaşmadığı ve hangi değişkenler tarafından yordandığına ilişkin analizler yapılmıştır.

Öğrencilerin PISA Puanlarının Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesine İlişkin Bulgular

Bu bölümde öğrencilerin okuma becerileri, matematik ve fen okuryazarlığı alanlarındaki başarılarının cinsiyet, ebeveyn eğitim durumu, evde sağlanan imkanlar, evde sahip olunan kitap sayısı ve PISA tarafından oluşturulan endeks değişkenlerine göre analizi yapılmıştır.

Öğrencilerin PISA Puanlarının Cinsiyete Göre Farklılaşmasıyla İlgili Bulgular

“Öğrencilerin okuma becerileri, fen okuryazarlığı ve matematik okuryazarlığı puanları cinsiyete göre farklılık göstermekte midir?” sorusuna ilişkin öğrencilerin cinsiyete göre dağılımı Tablo 11’de gösterilmiştir.

Tablo 11. Öğrencilerin Cinsiyete Göre Dağılımı

Cinsiyet	f	%
Erkek	3.494	50,4
Kız	3.396	49,6
Toplam	6.890	100,0

Tablo 11’e göre PISA 2018 uygulamasına Türkiye’den 6890 öğrenci katılmıştır. Uygulamaya katılan öğrencilerin 3.494’ü erkek (%50,4), 3.396’sı ise kızdır (%49,6). Öğrencilerin okuma becerileri, matematik ve fen puanlarının cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediğini tespit etmek amacıyla uygulanan Bağımsız Örneklem T-Testi sonuçları Tablo 12’de gösterilmiştir.

Tablo 12. Ölçme Alanlarındaki Başarının Cinsiyete Göre Farklılaşmasına İlişkin T-Testi Analizi

Puan Türü	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	ss	sd	t	p
Okuma	Kız	3396	478.18	79.80	6888	13.371	.000*
	Erkek	3494	451.37	86.54			
Matematik	Kız	3396	450.63	79.37	6888	1.992	.046*
	Erkek	3494	454.52	82.93			
Fen	Kız	3396	471.97	74.79	6888	4.597	.000*
	Erkek	3494	463.35	80.83			

*p<0.05

Öğrencilerin okuma becerileri alanındaki başarı puanları cinsiyete göre $t_{(6888)} = 13.371$, $p<.05$ anlamlı farklılık göstermektedir. Kız öğrencilerin okuma becerileri puanı ($\bar{X} = 478,18$), erkek öğrencilere ($\bar{X} = 451,37$) göre 26,81 puan daha yüksektir. Bu bulgu, okuma becerileri alanında kız öğrencilerin daha başarılı olduğunu göstermektedir.

Öğrencilerin matematik okuryazarlığı alanındaki başarı puanları cinsiyete göre $t_{(6888)} = -1.992$, $p<.05$ anlamlı farklılık göstermektedir. Erkek öğrencilerin matematik puanı ($\bar{X} = 454,52$), kız öğrencilere ($\bar{X} = 450,63$) göre 3,89 puan daha yüksektir. Bu bulgu, erkek öğrencilerin matematik okuryazarlığı alanında kız öğrencilerden daha başarılı olduğunu göstermektedir.

Öğrencilerin fen okuryazarlığı alanındaki başarı puanları cinsiyete göre $t_{(6888)} = 4.597$, $p<.05$ anlamlı farklılık göstermektedir. Kız öğrencilerin fen puanı ($\bar{X} = 471,97$), erkek öğrencilere ($\bar{X} = 463,35$) göre 8,62 puan daha yüksektir. Bu bulgu, kız öğrencilerin fen okuryazarlığı alanında erkek öğrencilerden daha başarılı olduğunu göstermektedir.

Öğrencilerin PISA Puanlarının Ebeveynlerin Eğitim Düzeylerine Göre İncelenmesine İlişkin Bulgular

“Öğrencilerin okuma becerileri, fen okuryazarlığı ve matematik okuryazarlığı puanları ebeveynlerinin bitirdiği en son eğitim kademesi ve türüne göre farklılık göstermekte midir?” sorusunun cevabına ilişkin öğrencilerin annelerinin ve babalarının en son bitirdiği eğitim kademeleri Tablo 13’de gösterilmiştir.

Tablo 13. Öğrenci Anne ve Babasının Bitirdiği Son Eğitim Kademesine İlişkin Dağılım

Eğitim kademesi	Anne		Baba	
	f	%	f	%
İlkokulu bitirmedi	695	10,2	263	3,8
İlkokul	1.882	27,5	1.456	21,3
Ortaokul	1.382	19,9	1.708	25,0
Mesleki ve Teknik Ortaöğretim	575	8,4	669	9,8
Genel Ortaöğretim	675	9,9	530	7,8
Yüksekokul, AÖF	759	11,1	889	13,0
Lisans ve lisansüstü	887	13,0	1.318	19,3
Toplam	6.835	100,0	6.833	100,0

Tablo 13'e göre öğrenci annelerinden 695 kişi (%10,2) ilkokul mezunu değildir. 1.882 kişi (%27,5) ilkokul, 1.362 kişi (%19,9) ortaokul, 575 kişi (%8,4) mesleki ve teknik ortaöğretim, 675 kişi (%9,9) genel ortaöğretim, 759 kişi (%11,1) yüksek okul ve AÖF ve 887 kişi (%13,0) lisans ve lisansüstü (yüksek lisans, doktora) mezunudur. Öğrenci babalarından 263 kişi (%3,8) ilkokul mezunu değildir. 1.456 kişi (%21,3) ilkokul, 1.708 kişi (%25,0) ortaokul, 669 kişi (%9,8) mesleki ve teknik ortaöğretim, 530 kişi (%7,8) genel ortaöğretim, 889 kişi (%13,0) yüksekokul ve AÖF, 1.318 kişi (%19,3) lisans ve lisansüstü mezunudur.

Öğrencilerin okuma becerileri alanındaki başarılarının annelerinin bitirdiği en son eğitim kademesine göre farklılaşıp farklılaşmadığını tespit etmek amacıyla uygulanan İlişkisiz Örneklemeler İçin Tek Faktörlü Varyans Analizi (Ona-Way ANOVA) sonuçları Tablo 14'de gösterilmiştir.

Tablo 14. Okuma Becerileri Puanının Annenin Bitirdiği Son Eğitim Kademesine Göre Farklılaşmasına İlişkin ANOVA Sonuçları

Puan Türü	Kod	Eğitim Kademeleri	N	$\bar{X}$	ss	sd	F	Fark Dunnett C testi
Okuma	A	İlkokulu bitirmedi	695	438.50	76.66	6;6828	53.653	G- A,B,C,D,E,F
	B	İlkokul	1882	462.41	79.05			F- A,D,E,G
	C	Ortaokul	1362	463.35	75.36			E- A,B,C,D,F,G
	D	Mesleki ve Teknik Ortaöğretim	575	439.29	86.18			D- B,C,E,F,G
	E	Genel Ortaöğretim	675	483.54	80.67			C- A,D,E,G
	F	Yüksekokul, AÖF	759	460.01	84.77			B- A,D,E,G
	G	Lisans ve lisansüstü (yüksek lisans, doktora)	887	499.41	99.06			A- B,C,E,F,G

Analiz sonuçlarına göre, okuma becerileri alanındaki en yüksek puan annesi lisans/yüksek lisans mezunu ($\bar{X}=499,41$) olan öğrenci grubuna aittir. En yüksek okuma becerisi puanına sahip olan grup sıralaması genel ortaöğretim mezunu ($\bar{X}=483,54$), ortaokul mezunu ($\bar{X}=463,35$), ilkokul mezunu ($\bar{X}=462,41$), yüksekokul ve AÖF mezunu ($\bar{X}=460,01$), mesleki ve teknik ortaöğretim mezunu ($\bar{X}=439,29$) ve ilkokulu bitirmemiş ($\bar{X}=438,50$) şeklinde devam etmektedir. Gruplar arasındaki farkın hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek amacıyla yapılan Dunnett-C testi sonuçlarına göre, annesi lisans/lisansüstü mezunu olan öğrencilerin okuma becerileri puanları ($\bar{X}=499,41$), annesi diğer eğitim kademelerinden mezun olan öğrencilerden daha yüksektir ve aradaki bu puan farkı anlamlıdır.

Yüksekokul ve AÖF mezunu ($\bar{X}=460,01$), ortaokul mezunu ($\bar{X}=463,35$) ve ilkokul mezunu ($\bar{X}=462,41$) grupları ile ilkokulu bitirmemiş ($\bar{X}=438,50$), mesleki ve teknik ortaöğretim mezunu ($\bar{X}=439,29$), genel ortaöğretim mezunu ($\bar{X}=483,54$) grupları arasında anlamlı fark bulunmuştur. Genel ortaöğretim mezunu ($\bar{X}=483,54$) grubu ile diğer tüm eğitim kademeleri arasında anlamlı fark tespit edilmiştir.

Mesleki ve teknik ortaöğretim mezunu grubunun puanı ($\bar{X}=439,29$), ilkokul bitirmemiş grubu ($\bar{X}=438,50$) hariç tüm kademelerin puanları ile anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Öğrencilerin okuma becerileri alanındaki başarılarının babalarının bitirdiği en son eğitim kademesine göre değişip değişmediğini tespit etmek amacıyla uygulanan İlişkisiz Örneklemeler İçin Tek Faktörlü Varyans Analizi (Ona-Way ANOVA) sonuçları Tablo 15’de gösterilmiştir.

Tablo 15. Okuma Becerileri Puanının Babanın Bitirdiği Son Eğitim Kademesine Göre Farklılaşmasına İlişkin ANOVA Sonuçları

Puan Türü	Kod	Eğitim Kademeleri	N	$\bar{X}$	ss	sd	F	Fark Dunnett C testi
Okuma	A	İlkokulu bitirmedi	263	435.30	80.51	6;6826	101.887	G- A,B,C,D,E,F F- D,E,G
	B	İlkokul	1456	448.30	78.52			E- A,B,C,D,F,G D- A,B,C,E,F,G
	C	Ortaokul	1708	449.99	76.78			C- D,E,G
	D	Mesleki ve Teknik Ortaöğretim	669	467.02	77.19			B- D,E,G A- D,E,G
	E	Genel Ortaöğretim	530	486.55	79.47			
	F	Yüksekokul, AÖF	889	449.84	80.27			
	G	Lisans ve lisansüstü (yüksek lisans, doktora)	1318	508.62	90.13			

Analiz sonuçlarına göre, okuma becerileri alanındaki en yüksek puan babası lisans/yüksek lisans mezunu ($\bar{X}=508,62$) olan öğrenci grubuna aittir. En yüksek okuma becerisi puanına sahip olan grup sıralaması genel ortaöğretim mezunu ($\bar{X}=486,55$), mesleki ve teknik ortaöğretim mezunu ($\bar{X}=467,02$), ortaokul mezunu ($\bar{X}=449,99$), yüksekokul ve AÖF mezunu ($\bar{X}=449,84$), ilkokul mezunu ($\bar{X}=448,30$) ve ilkokulu bitirmemiş ($\bar{X}=435,30$) şeklinde devam etmektedir. Gruplar arasındaki farkın hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek amacıyla yapılan Dunnett-C testi sonuçlarına göre, babası lisans/lisansüstü mezunu olan öğrencilerin okuma becerisi puanları ($\bar{X}=508,62$), babası diğer eğitim kademelerinden mezun olan öğrencilerden daha yüksektir ve aradaki bu puan farkı anlamlıdır.

Genel ortaöğretim mezunu grubu ve mesleki ve teknik ortaöğretim mezunu grubunun puanları diğer tüm kademelerin puanlarından anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır.

Yüksekokul ve AÖF mezunu grubu, ortaokul mezunu grubu, ilkokul mezunu grubu ve ilkokulu bitirmemiş grubunun puanları mesleki ve teknik ortaöğretim mezunu grubu, Genel ortaöğretim mezunu grubu ve lisans/lisansüstü mezunu grubunun puanları anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır.

Öğrencilerin matematik okuryazarlığı alanındaki başarılarının annelerinin bitirdiği en son eğitim kademesine göre değişip değişmediğini tespit etmek amacıyla uygulanan İlişkisiz Örneklemeler İçin Tek Faktörlü Varyans Analizi (One-Way ANOVA) sonuçları Tablo 16’da gösterilmiştir.

Tablo 16. Matematik Okuryazarlığı Puanının Annenin Bitirdiği Son Eğitim Kademesine Göre Farklılaşmasına İlişkin ANOVA Sonuçları

Puan Türü	Kod	Eğitim Kademeleri	N	$\bar{X}$	ss	sd	F	Fark Dunnett C testi
Mat.	A	İlkokulu bitirmedi	695	430.56	68.88	6;6828	73.227	A-B, A-C, A-E, A-F, A-G, B-D, B-E, B-G, C-D, C-E, C-G, D-E, D-F, D-G, E-F, E-G, F-G
	B	İlkokul	1882	450.43	74.45			
	C	Ortaokul	1362	447.74	72.79			
	D	Mesleki ve Teknik Ortaöğretim	575	423.30	79.06			
	E	Genel Ortaöğretim	675	475.28	79.37			
	F	Yüksekokul, AÖF	759	443.11	83.18			
	G	Lisans ve lisansüstü (yüksek lisans, doktora)	887	492.86	97.04			

Analiz sonuçlarına göre, matematik okuryazarlığı alanındaki en yüksek puan annesi lisans/lisansüstü mezunu ($\bar{X}=492,86$) olan öğrenci grubuna aittir. En yüksek matematik okuryazarlığı puanına sahip olan grup sıralaması genel ortaöğretim mezunu ($\bar{X}=475,28$), ilkokul mezunu ($\bar{X}=450,43$), ortaokul mezunu ($\bar{X}=447,74$), yüksekokul ve AÖF mezunu ($\bar{X}=443,11$), ilkokulu bitirmemiş ($\bar{X}=430,56$) ve mesleki ve teknik ortaöğretim mezunu ($\bar{X}=423,30$) şeklinde devam etmektedir. Gruplar arasındaki farkın hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek amacıyla yapılan Dunnett-C testi sonuçlarına göre, annesi lisans/lisansüstü mezunu olan öğrencilerin matematik okuryazarlığı puanları ($\bar{X}=492,86$), annesi diğer eğitim kademelerinden mezun olan öğrencilerden daha yüksektir ve aradaki bu puan farkı anlamlıdır.

Yüksekokul ve AÖF mezunu grubu, ortaokul mezunu grubu ve ilkokul mezunu grubu ile ilkokulu bitirmemiş grubu, mesleki ve teknik ortaöğretim mezunu grubu, genel ortaöğretim mezunu grubu ve lisans/lisansüstü mezunu grubu arasındaki puan farkları anlamlıdır. Genel ortaöğretim mezunu grubu ile diğer tüm kademelerin puanları arasındaki fark anlamlıdır.

Mesleki ve teknik ortaöğretim mezunu grubunun puanı ile ilkokul mezunu, ortaokul mezunu, genel ortaöğretim mezunu, yüksekokul ve AÖF mezunu ve lisans/lisansüstü mezunu gruplarının puanları arasındaki farkın anlamlı olduğu tespit edilmiştir.

Öğrencilerin matematik okuryazarlığı alanındaki başarılarının babalarının bitirdiği en son eğitim kademesine göre değişip değişmediğini tespit etmek amacıyla uygulanan İlişkisiz Örneklemeler İçin Tek Faktörlü Varyans Analizi (One-Way ANOVA) sonuçları Tablo 17’de gösterilmiştir.

Tablo 17. Matematik Okuryazarlığı Puanının Babanın Bitirdiği Son Eğitim Kademesine Göre Farklılaşmasına İlişkin ANOVA Sonuçları

Puan Türü	Kod	Eğitim Kademeleri	N	$\bar{X}$	ss	sd	F	Fark Dunnett C testi
Mat.	A	İlkokulu bitirmedi	263	424.90	71.60	6;6826	141.890	A-B, A-D, A-E,
	B	İlkokul	1456	439.25	70.89			A-G, B-E, B-G,
	C	Ortaokul	1708	433.98	72.19			C-D, C-E, C-G,
	D	Mesleki ve Teknik Ortaöğretim	669	448.51	74.01			D-E, D-F, D-G,
	E	Genel Ortaöğretim	530	477.98	79.39			E-F, E-G, F,G
	F	Yüksekokul, AÖF	889	434.14	75.55			
	G	Lisans ve lisansüstü	1318	502.50	88.85			

Analiz sonuçlarına göre, matematik okuryazarlığı alanındaki en yüksek puan babası lisans/lisansüstü mezunu ($\bar{X}=502,50$) olan öğrenci grubuna aittir. En yüksek matematik okuryazarlığı puanına sahip olan grup sıralaması genel ortaöğretim mezunu ($\bar{X}=477,98$), mesleki ve teknik ortaöğretim mezunu ($\bar{X}=448,51$), ilkokul mezunu ($\bar{X}=439,25$), yüksekokul ve AÖF mezunu ($\bar{X}=434,14$), ortaokul mezunu ($\bar{X}=433,98$) ve ilkokulu bitirmemiş ($\bar{X}=424,90$) şeklinde devam etmektedir. Gruplar arasındaki farkın hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek amacıyla yapılan Dunnett-C testi sonuçlarına göre, babası lisans/lisansüstü mezunu olan öğrencilerin matematik okuryazarlığı puanları ($\bar{X}=502,50$), babası diğer eğitim kademelerinden mezun olan öğrencilerden daha yüksektir ve aradaki bu puan farkı anlamlıdır.

İlkokulu bitirmemiş grubu ile ilkokul mezunu grubu, mesleki ve teknik ortaöğretim mezunu grubu ve genel ortaöğretim mezunu grubu arasındaki puan farkı anlamlıdır. İlkokul mezunu grubu ile genel ortaöğretim mezunu grubu arasındaki puan farkı anlamlıdır. Ortaokul mezunu grubu ile mesleki ve teknik ortaöğretim mezunu grubu, genel ortaöğretim mezunu grubu arasındaki puan farkı anlamlıdır. Mesleki ve teknik ortaöğretim mezunu grubu ile genel ortaöğretim mezunu grubu ve yüksekokul ve AÖF mezunu grubu arasındaki puan farkı anlamlıdır. Genel ortaöğretim mezunu grubu ile yüksekokul ve AÖF mezunu grubu arasındaki puan farkı anlamlıdır.

Öğrencilerin fen okuryazarlığı alanındaki başarılarının annelerinin bitirdiği en son eğitim kademesine göre değişip değişmediğini tespit etmek amacıyla uygulanan İlişkisiz Örneklemeler İçin Tek Faktörlü Varyans Analizi (Ona-Way ANOVA) sonuçları Tablo 18’de gösterilmiştir.

Tablo 18. Fen Okuryazarlığı Puanının Annenin Bitirdiği Son Eğitim Kademesine Göre Farklılaşmasına İlişkin ANOVA Sonuçları

Puan Türü	Kod	Eğitim Kademeleri	N	$\bar{X}$	ss	sd	F	Fark Dunnett C testi
Fen	A	İlkokulu bitirmedi	695	444.94	68.07	6;6828	57.674	A-B, A-C, A-E,
	B	İlkokul	1882	466.28	72.47			A-F, A-G, B-D,
	C	Ortaokul	1362	463.87	70.13			B-E, B-G, C-D,
	D	Mesleki ve Teknik Ortaöğretim	575	444.72	77.30			C-E, C-G, D-E,
	E	Genel Ortaöğretim	675	485.63	75.25			D-F, D-G, E-F,
	F	Yüksekokul, AÖF	759	459.64	80.03			E-G, F-G
	G	Lisans ve lisansüstü	887	502.13	93.04			

Analiz sonuçlarına göre, fen okuryazarlığı alanındaki en yüksek puan annesi lisans/lisansüstü mezunu ($\bar{X}=502,13$) olan öğrenci grubuna aittir. En yüksek fen okuryazarlığı puanına sahip olan grup sıralaması genel ortaöğretim mezunu ($\bar{X}=485,63$), ilkokul mezunu ($\bar{X}=466,28$), ortaokul mezunu ($\bar{X}=463,87$), yüksekokul ve AÖF mezunu ($\bar{X}=459,64$), ilkokulu bitirmemiş ($\bar{X}=444,94$) ve mesleki ve teknik ortaöğretim mezunu ($\bar{X}=444,72$) şeklinde devam etmektedir. Gruplar arasındaki farkın hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek amacıyla yapılan Dunnett-C testi sonuçlarına göre, annesi lisans/lisansüstü mezunu olan öğrencilerin matematik okuryazarlığı puanları ($\bar{X}=502,13$), annesi diğer eğitim kademelerinden mezun olan öğrencilerden daha yüksektir ve aradaki bu puan farkı anlamlıdır.

İlkokulu bitirmemiş grubunun puanı ile mesleki ve teknik ortaöğretim mezunu grubu hariç bütün grupların puanları arasındaki fark anlamlıdır. İlkokul mezunu grubunun puanı ile mesleki ve teknik ortaöğretim mezunu grubu ve genel ortaöğretim mezunu grubu arasındaki puan farkı anlamlıdır. Ortaokul mezunu grubu ile mesleki ve teknik ortaöğretim mezunu grubu ve genel ortaöğretim mezunu grubu arasındaki puan farkı anlamlıdır. Mesleki ve teknik ortaöğretim mezunu grubu ile genel ortaöğretim mezunu grubu arasındaki puan farkı anlamlıdır. Genel ortaöğretim mezunu grubu ile yüksekokul ve AÖF mezunu grubu arasındaki puan farkı anlamlıdır.

Öğrencilerin fen okuryazarlığı alanındaki başarılarının babalarının bitirdiği en son eğitim kademesine göre değişip değişmediğini tespit etmek amacıyla uygulanan İlişkisiz Örneklemeler İçin Tek Faktörlü Varyans Analizi (Ona-Way ANOVA) sonuçları Tablo 19’da gösterilmiştir.

Tablo 19. Fen Okuryazarlığı Puanının Babanın Bitirdiği Son Eğitim Kademesine Göre Farklılaşmasına İlişkin ANOVA Sonuçları

Puan Türü	Kod	Eğitim Kademeleri	N	$\bar{X}$	ss	sd	F	Fark Dunnett C testi
Fen	A	İlkokulu bitirmedi	263	437.45	70.45	6;6826	119.191	A-B, A-C, A-D, A-E, A-G, B-D, B-E, B-G, C-D, C-E, C-G, D-E, D-F, D-G, E-F, E-G, F-G
	B	İlkokul	1456	453.04	70.11			
	C	Ortaokul	1708	453.54	70.21			
	D	Mesleki ve Teknik Ortaöğretim	669	471.19	71.31			
	E	Genel Ortaöğretim	530	488.67	75.08			
	F	Yüksekokul, AÖF	889	448.37	74.70			
	G	Lisans ve lisansüstü (yüksek lisans, doktora)	1318	510.95	84.24			

Analiz sonuçlarına göre, fen okuryazarlığı alanındaki en yüksek puan babası lisans/lisansüstü mezunu ($\bar{X}=510,95$) olan öğrenci grubuna aittir. En yüksek fen okuryazarlığı puanına sahip olan grup sıralaması genel ortaöğretim mezunu ($\bar{X}=488,67$), mesleki ve teknik ortaöğretim mezunu ($\bar{X}=471,19$), ortaokul mezunu ($\bar{X}=453,54$), ilkokul mezunu ($\bar{X}=453,04$), yüksekokul ve AÖF mezunu ($\bar{X}= 448,37$) ve ilkokulu bitirmemiş ($\bar{X}=437,45$) şeklinde devam etmektedir. Gruplar arasındaki farkın hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek amacıyla yapılan Dunnett-C testi sonuçlarına göre, babası lisans/lisansüstü mezunu olan öğrencilerin fen okuryazarlığı puanları ($\bar{X}=510,95$), babası diğer eğitim kademelerinden mezun olan öğrencilerden daha yüksektir ve aradaki bu puan farkı anlamlıdır.

İlkokulu bitirmemiş grubun puanı ile yüksekokul ve AÖF mezunu grubu hariç bütün kademelerdeki puanlar arasındaki fark anlamlıdır. İlkokul mezunu grubu ve ortaokul mezunu grubunun puanları ile mesleki ve teknik ortaöğretim mezunu grubu ve genel ortaöğretim mezunu grubu arasındaki puan farkı anlamlıdır. Mesleki ve teknik ortaöğretim mezunu grubu ile genel ortaöğretim mezunu grubu ve yüksekokul ve AÖF mezunu grubu arasındaki puan farkı anlamlıdır. Genel ortaöğretim mezunu grubu ile yüksekokul ve AÖF mezunu grubu arasındaki puan farkı anlamlıdır.

Öğrencilerin PISA Puanlarının Evde Sağlanan İmkanlara Göre İncelenmesine İlişkin Bulgular

“Öğrencilerin okuma becerileri, fen okuryazarlığı ve matematik okuryazarlığı puanları evde sağlanan imkanlara göre farklılık göstermekte midir?” sorusuna ilişkin öğrencilerin evde sahip oldukları imkanlar ile ilgili sorulan sorulara verdikleri cevaplara göre hazırlanmış betimleyici bilgiler Tablo 20’de gösterilmiştir.

Tablo 20. Öğrencilerin Evde Sunulan İmkanlara Sahip Olma Düzeyleri

Evde sunulan imkanlar		f	%
Kendine ait çalışma masası	Var	6.102	89.6
	Yok	705	10.4
Kendine ait oda	Var	5.071	74.6
	Yok	1.727	25.4
Bilgisayar	Var	4.532	66.7
	Yok	2.263	33.3
Eğitim yazılımı	Var	2.992	45.5
	Yok	3.589	54.5
İnternet bağlantısı	Var	5.158	75.9
	Yok	1.642	24.1

Evde sunulan imkanlar		f	%
Edebiyat klasileri	Var	4.927	72.9
	Yok	1.830	27.1
Şiir kitapları	Var	4.037	59.8
	Yok	2.714	40.2
Sanat eserleri	Var	2.425	36.2
	Yok	4.271	63.8
Derse yardımcı kitaplar	Var	5.967	88.1
	Yok	809	11.9
Sözlük	Var	6.512	95.9
	Yok	275	4.1
Ücretli T.V abonelikleri	Var	2.205	32.0
	Yok	4.510	65.5
Yılda bir kere tatil	Var	3.992	57.9
	Yok	2.776	40.3

Tabloya göre, araştırmaya katılan 705 öğrencinin (%10,4) evde ders çalışmak için kendine ait bir çalışma masası bulunmamaktadır. 1.727 öğrencinin (%25,4) ise kendine ait bir odası yoktur.

Öğrencilerin 2.263'ünün (%33,3) ders çalışmak için kullanabilecekleri bilgisayarları bulunmamaktadır. 3.589 öğrencinin (%54,4) derslerine yardımcı olarak kullanabileceği eğitim yazılımı bulunmamaktadır. 1.642 öğrencinin (%24,1) evinde internet bağlantısı bulunmamaktadır.

Öğrencilerin 4.927'sinin (%72,9) evinde klasik edebiyat eserleri bulunmaktadır. 4.037 öğrencinin (%59,8) ise evinde şiir kitapları bulunmaktadır. Evinde sanat eseri bulunmayan öğrenci oranı daha yüksektir (%36,2). Evinde derse yardımcı kaynak kitapları (%88,1) ve sözlük (%95,9) olan öğrenci oranı oldukça yüksektir.

Araştırmada Türkiye örneklimi için varlık göstergesi olarak seçilen değişkenlere verilen cevaplara göre 4.510 öğrencinin (%65,6) evinde ücretli televizyon aboneliği bulunmamaktadır. Varlık göstergesi olarak seçilen diğer bir değişken yılda bir kere memleketi dışında bir yerde otelde kalarak tatil yapma imkanına sahip olma ile ilgili soruya “evet” cevabını veren öğrenci sayısı 3.992 (%57,9)'dur.

Öğrencilerin okuma becerileri alanındaki puanlarının evde sahip oldukları imkanlara göre farklılık gösterip göstermediğinin tespit edilmesi için uygulanan Bağımsız Örneklem T-Testi sonuçları Tablo 21'de gösterilmiştir.

Tablo 21. Okuma Becerileri Puanının Evde Sahip Olunan İmkanlara Göre Farklılaşmasına İlişkin Bağımsız Örneklem T-Testi

Puan Türü	Değişkenler	N	$\bar{X}$	ss	sd	t	p
Okuma	Çalışma masası	Evet	6102	470.07	83.43	14.383	.000*
		Hayır	705	422.63	78.31		
	Kendine ait oda	Evet	5071	471.91	83.06	11.375	.000*
		Hayır	1727	445.53	83.78		
	Bilgisayar	Evet	4532	480.74	82.48	22.513	.000*
		Hayır	2263	434.36	78.77		
	Eğitim yazılımı	Evet	2992	468.17	87.18	1.793	.073
		Hayır	3589	464.41	81.51		
	İnternet erişimi	Evet	5158	477.55	82.15	22.630	.000*
		Hayır	1642	426.77	78.21		
	Edebiyat eserleri	Evet	4927	481.03	80.81	25.720	.000*
		Hayır	1830	424.59	78.35		
	Şiir kitapları	Evet	4037	473.72	85.72	9.995	.000*
		Hayır	2714	453.24	80.31		
	Sanat eserleri	Evet	2425	482.22	86.22	11.985	.000*
		Hayır	4271	456.46	81.43		
	Kaynak kitap	Evet	5967	472.55	82.64	20.521	.000*
		Hayır	809	413.60	75.81		
	Sözlük	Evet	6512	467.96	83.19	11.846	.000*
		Hayır	275	407.29	83.13		
	Ücretli T.V aboneliği	Evet	2205	480.49	86.02	9.949	.000*
		Hayır	4510	458.59	82.02		
	Tatil yapma imkanı	Evet	3992	477.24	81.95	13.785	.000*
		Hayır	2776	448.89	84.07		

*p<0.05

Öğrencilerin okuma becerileri alanındaki başarı puanları araştırmaya dahil edilen evde sağlanan olanakların, eğitim yazılımına sahip olma değişkeni hariç, tamamına göre anlamlı farklılık göstermektedir.

Evde kendine ait çalışma masası olan öğrencilerin okuma becerisi puanı ($\bar{X}=470,07$), olmayan öğrencilerden ($\bar{X}=422,63$) 47,44 puan daha yüksektir ve aradaki bu fark anlamlıdır ($t_{(6805)} = 14.383$, $p<.05$). Evde kendine ait odası olan öğrencilerin okuma becerisi puanı ($\bar{X}=471,93$), olmayan öğrencilerden ($\bar{X}=445,53$) yüksektir ve aradaki bu fark anlamlıdır ($t_{(6796)} = 11.375$, $p<.05$).

Evde ders çalışmak için kullanabileceği bir bilgisayarı olan öğrencilerin okuma becerisi puanı ($\bar{X}=480,74$), olmayan öğrencilerden ($\bar{X}=434,36$) 46,38 puan yüksektir ve aradaki bu fark anlamlıdır ($t_{(6793)} = 22.513, p<.05$). Evde internet erişimi bulunan öğrencilerin okuma becerisi puanı ($\bar{X}=477,55$), olmayan öğrencilerden ($\bar{X}=426,77$) yüksektir ve aradaki bu fark anlamlıdır ($t_{(6798)} = 22.630, p<.05$)

Evde klasik edebiyat kitaplarına sahip olan öğrencilerin okuma becerisi puanı ($\bar{X}=481,03$), olmayan öğrencilerden ($\bar{X}=424,59$) 56,44 puan daha yüksektir ve aradaki bu fark anlamlıdır ($t_{(6755)} = 25.720, p<.05$). Evde şiir kitaplarına sahip olan öğrencilerin okuma becerisi puanı ($\bar{X}=473,72$), olmayan öğrencilerden ($\bar{X}=453,24$) 20,48 puan daha yüksektir ve aradaki bu fark anlamlıdır ($t_{(6749)} = 9.995, p<.05$). Evde sanat eserlerine (örn. tablolar) sahip olan öğrencilerin okuma becerisi puanı ($\bar{X}=482,22$), olmayan öğrencilerden ($\bar{X}=456,46$) 25,75 puan daha yüksektir ve aradaki bu fark anlamlıdır ($t_{(6694)} = 11.985, p<.05$).

Evde derslerine yardımcı olacak kaynak kitaplara sahip olan öğrencilerin okuma becerisi puanı ($\bar{X}=472,55$), olmayan öğrencilerden ($\bar{X}=413,60$) 58,95 puan daha yüksektir ve aradaki bu fark anlamlıdır ($t_{(6774)} = 20.521, p<.05$). Evde sözlüğe sahip olan öğrencilerin okuma becerisi puanı ($\bar{X}=467,96$), olmayan öğrencilerden ($\bar{X}=407,29$) 60,67 puan daha yüksektir ve aradaki bu fark anlamlıdır ($t_{(6785)} = 11.846, p<.05$).

Evde ücretli televizyon aboneliğine (örn. Digitürk) sahip olan öğrencilerin okuma becerisi puanı ($\bar{X}=480,49$), olmayan öğrencilerden ($\bar{X}=458,59$) 21,9 puan daha yüksektir ve aradaki bu fark anlamlıdır ($t_{(6713)} = 9.949, p<.05$). Yılda bir kere memleketi dışında bir hafta otelde kalarak tatil yapma imkanına sahip olan öğrencilerin okuma becerisi puanı ($\bar{X}=477,24$), olmayan öğrencilerden ($\bar{X}=448,89$) 28,35 puan daha yüksektir ve aradaki bu fark anlamlıdır ($t_{(6766)} = 13.785, p<.05$).

Evde eğitim yazılımına sahip olan öğrencilerin okuma becerisi puanı ($\bar{X}=468,17$), olmayan öğrencilerden ($\bar{X}=464,41$) 3,76 puan daha yüksektir fakat aradaki bu puan farkı anlamlı değildir ($t_{(6579)} = 1.793, p<.05$).

Öğrencilerin matematik okuryazarlığı puanlarının evde sahip oldukları imkanlara göre değişip değişmediğini tespit etmek amacıyla uygulanan Bağımsız Örneklem T-Testi sonuçları Tablo 22’de gösterilmiştir.

Tablo 22. Matematik Okuryazarlığı Puanının Evde Sahip Olunan İmkanlara Göre Farklılaşmasına İlişkin Bağımsız Örneklem T-Testi

Puan Türü	Değişkenler	N	$\bar{X}$	ss	sd	t	p
Mat.	Çalışma masası	Evet	6.102	457.47	80.80	14.112	.000*
		Hayır	705	416.20	72.63		
	Kendine ait oda	Evet	5.071	459.03	80.63	10.261	.000*
		Hayır	1.727	436.29	79.20		
	Bilgisayar	Evet	4.532	467.23	81.36	21.506	.000*
		Hayır	2.263	425.38	72.54		
	Eğitim yazılımı	Evet	2.992	456.61	84.26	2.022	.043*
		Hayır	3.589	452.54	77.76		
	İnternet erişimi	Evet	5.158	463.18	80.78	19.255	.000*
		Hayır	1.642	422.24	73.10		
	Edebiyat eserleri	Evet	4.927	466.38	79.04	22.183	.000*
		Hayır	1.830	420.04	75.28		
	Şiir kitapları	Evet	4.037	460.00	82.40	8.176	.000*
		Hayır	2.714	443.81	77.97		
	Sanat eserleri	Evet	2.425	471.62	83.45	13.363	.000*
		Hayır	4.271	443.96	77.60		
	Kaynak kitap	Evet	5.967	459.57	80.46	18.866	.000*
		Hayır	809	409.71	69.08		
	Sözlük	Evet	6.512	455.71	80.25	11.328	.000*
		Hayır	275	399.83	77.22		
	Ücretli T.V aboneliği	Evet	2.205	465.63	82.44	8.203	.000*
		Hayır	4.510	448.27	79.33		
	Tatil yapma imkanı	Evet	3.992	463.11	80.49	11.550	.000*
		Hayır	2.776	440.30	79.09		

*p<0.05

Öğrencilerin matematik okuryazarlığı alanındaki başarı puanları araştırmaya dahil edilen tüm ev imkanları değişkenlerine göre anlamlı farklılık göstermektedir.

Evde kendine ait bir çalışma masasına sahip olan öğrencilerin matematik okuryazarlığı puanı ($\bar{X}=457,47$), olmayan öğrencilerin puanından ($\bar{X}=416,20$) 41,27 puan daha yüksektir ve aradaki bu puan farkı anlamlıdır ($t_{(6805)}=14.112$, $p<.05$). Evde kendine ait odası olan öğrencilerin matematik okuryazarlığı puanı ($\bar{X}=459,03$), olmayan öğrencilerin puanından ($\bar{X}=436,29$) 22,74 puan daha yüksektir ve aradaki bu puan farkı anlamlıdır ($t_{(6796)}=10.261$, $p<.05$).

Evde ders çalışmak için kullanabileceği bir bilgisayarı olan öğrencilerin matematik okuryazarlığı puanı ($\bar{X}=467,23$), olmayan öğrencilerin puanından ($\bar{X}=425,38$) 41,84 puan daha yüksektir ve aradaki bu puan farkı anlamlıdır ($t_{(6793)}=21.506$, $p<.05$). Evinde eğitim yazılımına sahip olan öğrencilerin matematik okuryazarlığı puanı ($\bar{X}=456,61$), olmayan öğrencilerin puanından ($\bar{X}=452,54$) 4,07

yüksektir ve aradaki bu puan farkı anlamlıdır ($t_{(6579)}=2.022$, $p<.05$). Evinde internet erişimi imkanı olan öğrencilerin matematik okuryazarlığı puanı ($\bar{X}=463,18$), olmayan öğrencilerin puanından ($\bar{X}=422,24$) 40,94 puan daha yüksektir ve aradaki bu puan farkı anlamlıdır ($t_{(6798)}=19.255$, $p<.05$).

Evinde klasik edebiyat eserleri olan öğrencilerin matematik okuryazarlığı puanı ($\bar{X}=466,38$), olmayan öğrencilerin puanından ($\bar{X}=420,04$) 46,34 puan daha yüksektir ve aradaki bu puan farkı anlamlıdır ($t_{(6755)}=22.183$, $p<.05$). Evinde şiir kitapları olan öğrencilerin matematik okuryazarlığı puanı ($\bar{X}=460,00$), olmayan öğrencilerin puanından ($\bar{X}=443,81$) 16,19 puan daha yüksektir ve aradaki bu puan farkı anlamlıdır ($t_{(6749)}=8.176$, $p<.05$). Evinde sanat eserleri (örn. tablo) olan öğrencilerin matematik okuryazarlığı puanı ($\bar{X}=471,62$), olmayan öğrencilerin puanından ($\bar{X}=443,96$) 27,66 puan daha yüksektir ve aradaki bu puan farkı anlamlıdır ($t_{(6694)}=13.363$, $p<.05$).

Evde derslerine yardımcı olarak kullanabileceği kaynak kitaplar olan öğrencilerin matematik okuryazarlığı puanı ($\bar{X}=459,57$), olmayan öğrencilerin puanından ($\bar{X}=409,71$) 49,86 puan daha yüksektir ve aradaki bu puan farkı anlamlıdır ($t_{(6774)}=18.866$, $p<.05$). Evde sözlüğü olan öğrencilerin matematik okuryazarlığı puanı ($\bar{X}=455,71$), olmayan öğrencilerin puanından ($\bar{X}=399,83$) 55,88 puan daha yüksektir ve aradaki bu puan farkı anlamlıdır ($t_{(6785)}=11.328$, $p<.05$).

Türkiye örneklemini için varlık göstergesi olarak belirlenen değişkenlerden biri olan evde ücretli televizyon aboneliği imkanına sahip olan öğrencilerin matematik okuryazarlığı puanı ($\bar{X}=465,63$), bu imkana sahip olmayan öğrencilerin puanından ($\bar{X}=448,27$) 17,36 puan daha yüksektir ve aradaki bu puan farkı anlamlıdır ($t_{(6713)}=8.203$, $p<.05$). Türkiye örneklemini için seçilen bir diğer değişken olan yılda bir kere memleket dışında otelde kalarak tatil yapma imkanına sahip olan öğrencilerin matematik okuryazarlığı puanı ($\bar{X}=463,11$), bu imkana sahip olmayan öğrencilerin puanından ($\bar{X}=440,30$) 22,81 puan daha yüksektir ve aradaki bu puan farkı anlamlıdır ($t_{(6766)}=11.550$, $p<.05$).

Öğrencilerin fen okuryazarlığı puanlarının evde sahip oldukları imkanlara göre değişip değişmediğini tespit etmek amacıyla uygulanan Bağımsız Örneklem T-Testi sonuçları Tablo 23’de gösterilmiştir.

Tablo 23. Fen Okuryazarlığı Puanının Evde Sahip Olunan İmkanlara Göre Farklılaşmasına İlişkin Bağımsız Örneklem T-Testi

Puan Türü	Değişkenler		N	$\bar{X}$	ss	sd	t	p
Fen	Çalışma masası	Evet	6.102	472.23	77.47	6805	14.611	.000*
		Hayır	705	429.69	72.68			
	Kendine ait oda	Evet	5.071	473.31	77.40	6796	9.940	.000*
		Hayır	1.727	451.89	77.29			
	Bilgisayar	Evet	4.532	482.50	77.04	6793	23.237	.000*
		Hayır	2.263	438.61	71.48			
	Eğitim yazılımı	Evet	2.992	470.84	81.49	6579	1.934	.053
		Hayır	3.589	467.11	74.86			
	İnternet erişimi	Evet	5.158	478.67	76.91	6798	21.636	.000*
		Hayır	1.642	434.07	71.37			
	Edebiyat eserleri	Evet	4.927	481.33	75.99	6755	24.042	.000*
		Hayır	1.830	433.17	72.11			
	Şiir kitapları	Evet	4.037	474.70	79.77	6749	8.657	.000*
		Hayır	2.714	458.26	74.30			
	Sanat eserleri	Evet	2.425	483.87	80.76	6694	12.160	.000*
		Hayır	4.271	459.51	75.14			
	Kaynak kitap	Evet	5.967	473.90	77.42	6774	18.629	.000*
		Hayır	809	425.63	67.95			
	Sözlük	Evet	6.5121	470.26	77.28	6785	11.034	.000*
		Hayır	275	417.79	76.02			
	Ücretli T.V aboneliği	Evet	2.205	478.92	80.77	6713	7.643	.000*
		Hayır	4.510	463.19	76.01			
	Tatil yapma imkanı	Evet	3.992	477.73	77.05	6766	12.209	.000*
		Hayır	2.776	454.48	77.09			

*p<0.05

Öğrencilerin fen okuryazarlığı başarı puanları araştırmaya dahil edilen evde sağlanan olanakların, eğitim yazılımına sahip olma değişkeni hariç, tamamına göre anlamlı farklılık göstermektedir.

Evde kendine ait çalışma masası olan öğrencilerin fen okuryazarlığı puanı ($\bar{X}=472,23$), olmayan öğrencilerden ($\bar{X}=429,69$) 42,54 puan daha yüksektir ve aradaki bu fark anlamlıdır ($t_{(6805)} = 14.611$, $p<.05$). Evde kendine ait odası olan öğrencilerin fen okuryazarlığı puanı ($\bar{X}=473,31$), olmayan öğrencilerden ($\bar{X}=451,89$) 21,42 puan daha yüksektir ve aradaki bu fark anlamlıdır ($t_{(6796)} = 9.940$, $p<.05$).

Evde ders çalışmak için kullanabileceği bir bilgisayarı olan öğrencilerin fen okuryazarlığı puanı ($\bar{X}=482,50$), olmayan öğrencilerden ($\bar{X}=438,61$) 43,89 puan daha yüksektir ve aradaki bu fark anlamlıdır ($t_{(6793)} = 23.237$, $p<.05$). Evde internet erişimi bulunan öğrencilerin fen okuryazarlığı puanı ($\bar{X}=478,67$), olmayan öğrencilerden ($\bar{X}=434,07$) 44,6 puan daha yüksektir ve aradaki bu fark anlamlıdır ($t_{(6798)} = 21.636$, $p<.05$)

Evde klasik edebiyat kitaplarına sahip olan öğrencilerin fen okuryazarlığı puanı ($\bar{X}=481,33$), olmayan öğrencilerden ($\bar{X}=433,17$) 48,16 puan daha yüksektir ve aradaki bu fark anlamlıdır ($t_{(6755)} = 24,042$ $p<.05$). Evde şiir kitaplarına sahip olan öğrencilerin fen okuryazarlığı puanı ($\bar{X}=474,70$), olmayan öğrencilerden ($\bar{X}=458,26$) 16,44 puan daha yüksektir ve aradaki bu fark anlamlıdır ($t_{(6749)} = 8.657$, $p<.05$). Evde sanat eserlerine (örn. tablolar) sahip olan öğrencilerin fen okuryazarlığı puanı ($\bar{X}=483,87$), olmayan öğrencilerden ($\bar{X}=459,51$) 24,36 puan daha yüksektir ve aradaki bu fark anlamlıdır ($t_{(6694)} = 12.160$, $p<.05$).

Evde derslerine yardımcı olacak kaynak kitaplara sahip olan öğrencilerin fen okuryazarlığı puanı ($\bar{X}=473,90$), olmayan öğrencilerden ($\bar{X}=425,63$) 48,27 puan daha yüksektir ve aradaki bu fark anlamlıdır ($t_{(6774)} = 18.629$, $p<.05$). Evde sözlüğe sahip olan öğrencilerin fen okuryazarlığı puanı ($\bar{X}=470,26$), olmayan öğrencilerden ($\bar{X}=417,79$) 52,56 puan daha yüksektir ve aradaki bu fark anlamlıdır ($t_{(6785)} = 11.034$, $p<.05$).

Evde ücretli televizyon aboneliğine (örn. Digitürk) sahip olan öğrencilerin fen okuryazarlığı puanı ($\bar{X}=478,92$), olmayan öğrencilerden ($\bar{X}=463,19$) 15,73 puan daha yüksektir ve aradaki bu fark anlamlıdır ($t_{(6713)} = 7.643$, $p<.05$). Yılda bir kere memleketi dışında bir hafta otelde kalarak tatil yapma imkanına sahip olan öğrencilerin fen okuryazarlığı puanı ($\bar{X}=477,73$), olmayan öğrencilerden ($\bar{X}=454,48$) 23,25 puan daha yüksektir ve aradaki bu fark anlamlıdır ($t_{(6766)} = 12.209$, $p<.05$).

Evde eğitim yazılımına sahip olan öğrencilerin fen okuryazarlığı puanı ($\bar{X}=470,84$), olmayan öğrencilerden ($\bar{X}=467,11$) 3,73 puan daha yüksektir fakat aradaki bu puan farkı anlamlı değildir ($t_{(6579)} = 1.934$, $p<.05$).

Öğrencilerin PISA Puanlarının Evde Sahip Olunan Kitap Sayısına Göre İncelenmesine İlişkin Bulgular

“Öğrencilerin okuma becerileri, fen okuryazarlığı ve matematik okuryazarlığı puanları evde bulunan kitap sayısına göre farklılık göstermekte midir?” sorusunun cevabına ilişkin öğrencilerin evde bulunan kitap sayılarına ilişkin betimsel bilgiler Tablo 24’te gösterilmiştir.

Tablo 24. Öğrencilerin Evde Sahip Oldukları Kitap Sayılarına İlişkin Dağılım

Kitap Sayısı	f	%
0-10	1.148	16.8
11-25	1.811	26.4
26-100	2.108	30.8
101-200	935	13.7
201-500	583	8.5
500’den fazla	262	3.8
Toplam	6847	100

Tablo 24’e göre 1.148 öğrencinin (%16,8) evinde 0-10 arası kitap bulunmaktadır. Öğrencilerden 1.811’inin (%26,4) evinde 11-25 arası kitap bulunmaktadır. Öğrencilerden 2.108’inin (%30,8) evinde 26-100 arası kitap bulunmaktadır ve en yüksek oran bu gruba aittir. Evinde 101-200 arası kitap bulunan öğrenci sayısı 935 (%13,7), 201-500 arası kitap bulunan öğrenci sayısı 583 (%8,5)’tir. En az orana sahip olan grup 262 (%3,8) öğrenci ile evinde 500’den fazla kitaba sahip olan gruptur.

Öğrencilerin okuma becerileri puanlarının evde sahip oldukları kitap sayılarına göre değişip değişmediğini belirlemek amacıyla uygulanan İlişkisiz Örneklemeler İçin Tek Faktörlü Varyans Analizi (Ona-Way ANOVA) sonuçları Tablo 25’de gösterilmiştir.

Tablo 25. Okuma Becerisi Puanının Evde Sahip Olunan İmkanlara Göre Farklılaşmasına İlişkin ANOVA Sonuçları

Puan Türü	Kodlar	Kitap Sayısı	N	$\bar{X}$	ss	sd	F	Fark Dunnett C testi
Okuma becerileri	A	0-10	1148	411.50	72.34	5;6841	307.241	A-B, A-C,
	B	11-25	1811	437.49	74.75			A-D, A-E,
	C	26-100	2108	478.96	74.65			A-F, B-C,
	D	101-200	935	498.86	79.25			B-D, B-E,
	E	201-500	583	522.89	81.04			B-F, C-D,
	F	+500	262	521.37	91.68			C-E, C-F, D-E, D-F

Tablo 25'e göre öğrencilerin okuma becerisi puanları evde bulunan kitap sayısı arttıkça artmaktadır. En düşük puana sahip olan öğrencilerin ($\bar{X}=411,50$) evinde 0-10 arası kitap bulunmaktadır. Puan sıralaması; 11-25 kitap olan ($\bar{X}=437,49$), 26-100 kitap olan ($\bar{X}=478,96$), 101-200 kitap olan ($\bar{X}=498,86$), 201-500 kitap olan ($\bar{X}=522,89$) ve 500'den fazla kitap olan ($\bar{X}=521,37$) şeklinde devam etmektedir. Gruplar arasındaki farkın hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek amacıyla yapılan Dunnett-C testi sonuçlarına göre, 201-500 (E) kitap sayısı grubu ile 500'den fazla (F) kitap sayısı grubu hariç bütün kitap sayısı gruplarının arasındaki puan farkı anlamlı olarak bulunmuştur.

Öğrencilerin matematik okuryazarlığı puanlarının evde sahip oldukları kitap sayılarına göre değişip değişmediğini belirlemek amacıyla uygulanan İlişkisiz Örneklemeler İçin Tek Faktörlü Varyans Analizi (One-Way ANOVA) sonuçları Tablo 26'da gösterilmiştir.

Tablo 26. Matematik Okuryazarlığı Puanının Evde Sahip Olunan İmkanlara Göre Farklılaşmasına İlişkin ANOVA Sonuçları

Puan Türü	Kodlar	Kitap Sayısı	N	$\bar{X}$	ss	sd	F	Fark Dunnett C testi
Mat. okuryazarlığı	A	0-10	1148	407.02	68.57	5;6841	276.239	A-B, A-C,
	B	11-25	1811	426.75	69.35			A-D, A-E,
	C	26-100	2108	462.57	73.82			A-F, B-C,
	D	101-200	935	484.43	80.25			B-D, B-E,
	E	201-500	583	507.12	83.45			B-F, C-D,
	F	+500	262	517.62	86.43			C-E, C-F, D-E, D-F

Tabloya göre öğrencilerin matematik okuryazarlığı puanları evde bulunan kitap sayısı arttıkça artmaktadır. En düşük puana sahip olan öğrencilerin ($\bar{X}=407,02$) evinde 0-10 arası kitap bulunmaktadır. Puan sıralaması; 11-25 kitap olan ($\bar{X}=426,75$), 26-100 kitap olan ($\bar{X}=462,57$), 101-200 kitap olan ($\bar{X}=484,43$), 201-500 kitap olan ($\bar{X}=507,12$) ve 500'den fazla kitap olan ($\bar{X}=517,62$) şeklinde devam etmektedir. Gruplar arasındaki farkın hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek amacıyla yapılan Dunnett-C testi sonuçlarına göre, 201-500 (E) kitap sayısı grubu ile 500'den fazla (F) kitap sayısı grubu hariç bütün kitap sayısı gruplarının arasındaki puan farkı anlamlı olarak bulunmuştur.

Öğrencilerin fen okuryazarlığı puanlarının evde sahip oldukları kitap sayılarına göre değişip değişmediğini belirlemek amacıyla uygulanan İlişkisiz Örneklemeler İçin Tek Faktörlü Varyans Analizi (Ona-Way ANOVA) sonuçları Tablo 27’de gösterilmiştir.

Tablo 27. Fen Okuryazarlığı Puanının Evde Sahip Olunan İmkanlara Göre Farklılaşmasına İlişkin ANOVA Sonuçları

Puan Türü	Kodlar	Kitap Sayısı	N	$\bar{X}$	ss	sd	F	Fark Dunnett C testi
Fen okuryazarlığı	A	0-10	1148	420.31	66.76	5;6841	296.651	A-B, A-C,
	B	11-25	1811	442.66	67.10			A-D, A-E,
	C	26-100	2108	479.35	69.82			A-F, B-C,
	D	101-200	935	496.26	76.54			B-D, B-E,
	E	201-500	583	524.07	76.58			B-F, C-D,
	F	+500	262	523.52	84.11			C-E, C-F, D-E, D-F

Tablo 27’ye göre öğrencilerin fen okuryazarlığı puanları evde bulunan kitap sayısı arttıkça artmaktadır. Yalnızca +500 (F) grubu, 201-500 (E) grubundan 0,55 puan düşüktür. Fakat aradaki bu puan farkı anlamlı değildir. En düşük puana sahip olan öğrencilerin ($\bar{X}=420,31$) evinde 0-10 arası kitap bulunmaktadır. Puan sıralaması; 11-25 kitap olan ($\bar{X}=442,66$), 26-100 kitap olan ($\bar{X}=479,35$), 101-200 kitap olan ($\bar{X}=496,26$), 201-500 kitap olan ($\bar{X}=524,07$) şeklinde devam etmektedir. Gruplar arasındaki farkın hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek amacıyla yapılan Dunnett-C testi sonuçlarına göre, 201-500 (E) kitap sayısı grubu ile 500’den fazla (F) kitap sayısı grubu hariç bütün kitap sayısı gruplarının arasındaki puan farkı anlamlı olarak bulunmuştur.

Öğrencilerin PISA Puanlarının Endekslere Göre İncelenmesine İlişkin Bulgular

OECD tarafından hesaplanmış olan Ekonomik, Sosyal ve Kültürel Statü Endeksi (ESKSE), Evdeki Bilgi ve İletişim Teknolojisi Endeksi (EVBİT), Evdeki Kültürel Eşyalar Endeksi (EVKÜLTEŞY), Evdeki Eğitimsel Kaynaklar Endeksi (EVEĞTKAYN), Aile Varlığı Endeksi (VARLIK), Annenin Mesleki Statü Endeksi (ANMESSTAT) ve Babanın Mesleki Statü Endeksi (BAMESSTAT) dahil edilmiştir. Öğrencileri okuma puanı ile endeksler arasındaki korelasyon Tablo 28’de gösterilmiştir.

Tablo 28. Okuma Puanı İle Endeksler Arasındaki Korelasyon

Endeks	1	2	3	4	5	6	7	8
Okuma Puanı (1)	1							
EVBİT (2)	.117	1						
EVKÜLTEŞY (3)	.264	.383	1					
EVEĞTKAYN (4)	.244	.541	.455	1				
VARLIK (5)	.286	.671	.482	.609	1			
ESKSE (6)	.374	.503	.517	.556	.707	1		
ANMESSTAT (7)	.328	.214	.309	.247	.356	.580	1	
BAMESSTAT (8)	.333	.259	.286	.293	.389	.722	.433	1

Tablo 28’de görüldüğü gibi okuma puanı ile en yüksek korelasyona sahip olan bağımsız değişken Ekonomik, Sosyal ve Kültürel Statü Endeksi’dir. Ekonomik, Sosyal ve Kültürel Statü Endeksi, Annenin Mesleki Statü Endeksi ve Babanın Mesleki Statü Endeksi ile okuma puanı arasında orta düzeyde, diğer değişkenler ile okuma puanı arasında düşük düzeyde korelasyon vardır. Bağımsız değişkenlerin kendi aralarındaki korelasyon katsayıları incelendiğinde hiçbirinin .80 ve üzeri olmadığı görülmektedir. Dolayısıyla, analizde çoklu bağlantılılık sorunu olmadığı söylenebilir. Öğrencilerin matematik puanı ile endeksler arasındaki korelasyon Tablo 29’da gösterilmiştir.

Tablo 29. Matematik Okuryazarlığı Puanı İle Endeksler Arasındaki Korelasyon

Endeks	1	2	3	4	5	6	7	8
Okuma Puanı (1)	1							
EVBİT (2)	.122	1						
EVKÜLTEŞY (3)	.248	.385	1					
EVEĞTKAYN (4)	.245	.543	.455	1				
VARLIK (5)	.269	.674	.481	.610	1			
ESKSE (6)	.378	.504	.516	.556	.706	1		
ANMESSTAT (7)	.334	.213	.309	.246	.352	.578	1	
BAMESSTAT (8)	.344	.259	.285	.292	.389	.723	.434	1

Tablo 29’da görüldüğü gibi matematik puanı ile en yüksek korelasyona sahip olan bağımsız değişken Ekonomik, Sosyal ve Kültürel Statü Endeksi’dir. Ekonomik, Sosyal ve Kültürel Statü Endeksi, Annenin Mesleki Statü Endeksi ve Babanın Mesleki Statü Endeksi ile matematik puanı arasında orta düzeyde, diğer değişkenler ile okuma puanı arasında düşük düzeyde korelasyon vardır. Bağımsız değişkenlerin kendi aralarındaki korelasyon katsayıları incelendiğinde hiç birinin .80 ve üzeri olmadığı görülmektedir. Dolayısıyla, analizde çoklu bağlantılılık sorunu olmadığı söylenebilir. Öğrencilerin fen puanı ile endeksler arasındaki korelasyon Tablo 30’da gösterilmiştir.

Tablo 30. Fen Okuryazarlığı Puanı İle Endeksler Arasındaki Korelasyon

Endeks	1	2	3	4	5	6	7	8
Fen Puanı (1)	1							
EVBİT (2)	.128	1						
EVKÜLTEŞY (3)	.250	.385	1					
EVEĞTKAYN (4)	.248	.543	.455	1				
VARLIK (5)	.272	.674	.481	.610	1			
ESKSE (6)	.374	.504	.516	.556	.706	1		
ANMESSTAT (7)	.333	.213	.309	.246	.352	.578	1	
BAMESSTAT (8)	.337	.259	.285	.292	.389	.723	.434	1

Tablo 30’da görüldüğü gibi fen puanı ile en yüksek korelasyona sahip olan bağımsız değişken Ekonomik, Sosyal ve Kültürel Statü Endeksi’dir. Ekonomik, Sosyal ve Kültürel Statü Endeksi, Annenin Mesleki Statü Endeksi ve Babanın Mesleki Statü Endeksi ile matematik puanı arasında orta düzeyde, diğer değişkenler ile okuma puanı arasında düşük düzeyde korelasyon vardır. Bağımsız değişkenlerin kendi aralarındaki korelasyon katsayıları incelendiğinde hiç birinin .80 ve üzeri olmadığı görülmektedir. Dolayısıyla, analizde çoklu bağlantılılık sorunu olmadığı söylenebilir.

Öğrencilerin okuma puanının hangi değişkenler tarafından yordandığını tespit etmek amacıyla uygulanan Aşamalı Regresyon Analizi sonuçları Tablo 31’de gösterilmiştir.

Tablo 31. Okuma Becerileri Puanının Hangi Değişkenler Tarafından Yordandığına İlişkin Aşamalı Regresyon Analizi

Bağımlı değişken	Model	Yordayıcı	B	SH _B	β	ΔR^2
Okuma Puanı	1	ESKSE	26.728	.892	.374**	.140
		Sabit	498.203	1.437		
	2	ESKSE	19.761	1.084	.276**	.019
		ANMESSTAT	.752	.068	.168**	
		Sabit	471.646	2.787		
	3	ESKSE	13.353	1.406	.187**	.008
		ANMESSTAT	.740	.068	.165**	
		BAMESSTAT	.488	.069	.126**	
		Sabit	447.184	4.420		
	4	ESKSE	8.220	1.547	.115**	.009
		ANMESSTAT	.731	.067	.163**	
		BAMESSTAT	.567	.069	.147**	
		EVKÜLTEŞY	8.050	1.037	.112**	
		Sabit	444.832	4.407		
	5	ESKSE	11.868	1.676	.166**	.005
		ANMESSTAT	.689	.067	.154**	
		BAMESSTAT	.509	.070	.132**	
		EVKÜLTEŞY	8.904	1.046	.124**	
		EVBİT	-2.620	.471	-.081**	
		Sabit	469.182	6.201		
	6	ESKSE	4.790	1.889	.067**	.009

Bağımlı değişken	Model	Yordayıcı	B	SH _B	β	ΔR^2
		ANMESSTAT	.715	.067	.160**	
		BAMESSTAT	.606	.070	.157**	
		EVKÜLTEŞY	8.008	1.046	.112**	
		EVBİT	-4.652	.533	-.144**	
		VARLIK	14.849	1.866	.163**	
		Sabit	488.924	6.647		
	7	ESKSE	2.728	1.921	.038*	.004
		ANMESSTAT	.744	.067	.166**	
		BAMESSTAT	.639	.070	.165**	
		EVKÜLTEŞY	7.056	1.057	.098**	
		EVBİT	-5.253	.543	-.163**	
		VARLIK	12.891	1.894	.142**	
		EVEĞTKAYN	7.344	1.326	.091**	
		Sabit	488.483	6.630		

*p<.01 **p<.05

Analiz yedi aşamada tamamlanmıştır. Analize birinci aşamada okuma puanı değişkeninde %14 ile en fazla varyansı açıklayan Ekonomik, Sosyal ve Kültürel Statü Endeksi (ESKSE) değişkeni girmiştir. Okuma puanı ile ESKSE değişkeni arasında pozitif ilişki vardır. Öğrencilerin ESKSE puanı arttıkça okuma puanları artmaktadır.

Analize ikinci aşamada varyansa %1,9 katkı sağlayan öğrenci annesinin mesleki statü endeksi (ANMESSTAT) değişkeni dahil olmuş ve böylece açıklanan varyans %15,9'a yükselmiştir. Öğrenci annesinin mesleki statü puanı arttıkça öğrencilerin okuma puanı da artmaktadır. Üçüncü aşamada varyansa %0,8 katkı sağlayan öğrenci babasının mesleki statü endeksi (BAMESSTAT) değişkeni dahil olmuş ve böylece açıklanan varyans %16,7' ye yükselmiştir. Öğrenci babasının mesleki statü puanı arttıkça öğrencilerin okuma puanları artmaktadır.

Dördüncü aşamada varyansa %0,9 katkı sağlayan öğrencinin evindeki kültürel eşyalar endeksi (EVKÜLTEŞY) dahil olmuş ve açıklanan varyans %17,6'ya yükselmiştir. Öğrencinin evde sahip olduğu eğitimsel kaynaklar endeksi puanı arttıkça okuma puanı da artmaktadır. Beşinci aşamada varyansa %0,5 katkı sağlayan öğrencinin evinde sahip olduğu bilgi ve iletişim teknolojisi endeksi (EVBİT) değişkeni dahil olmuş ve açıklanan varyans %18,1'e yükselmiştir. EVBİT ile okuma puanı arasında negatif ilişki vardır. Öğrencinin sahip olduğu bilgi ve iletişim teknolojisi endeksi arttıkça okuma puanı düşmektedir.

Altıncı aşamada varyansa %0,9 katkı sağlayan öğrenci ailesinin varlığı endeksi (VARLIK) değişkeni dahil olmuş ve açıklanan varyans %19,0'a yükselmiştir. Varlık endeksi puanı arttıkça okuma puanı da artmaktadır. Yedinci ve son aşamada analize

varyansa %0,4 katkı sağlayan öğrencinin evindeki eğitimsel kaynaklar endeksi (EVEĞTKAYN) değişkeni dahil olmuş ve açıklanan varyans %19,4'e yükselmiştir. Öğrencinin evindeki eğitimsel kaynaklar endeksi puanı arttıkça öğrencinin okuma puanı da artmaktadır.

Öğrencilerin matematik puanının hangi değişkenler tarafından yordandığını tespit etmek amacıyla uygulanan Aşamalı Regresyon Analizi sonuçları Tablo 32'de gösterilmiştir.

Tablo 32. Matematik Okuryazarlığı Puanının Hangi Değişkenler Tarafından Yordandığına İlişkin Aşamalı Regresyon Analizi

Bağımlı değişken	Model	Yordayıcı	B	SH _B	β	ΔR^2
Matematik Puanı	1	ESKSE	26.169	.863	.378**	.143
		Sabit	485.764	1.390		
	2	ESKSE	19.242	1.046	.278**	.020
		ANMESSTAT	.751	.066	.173**	
		Sabit	459.294	2.689		
	3	ESKSE	12.229	1.357	.177**	.010
		ANMESSTAT	.736	.065	.170**	
		BAMESSTAT	.533	.066	.143**	
		Sabit	432.570	4.266		
	4	ESKSE	6.995	1.579	.101**	.006
		ANMESSTAT	.782	.065	.180**	
		BAMESSTAT	.615	.067	.165**	
		EVEĞTKAYN	7.570	1.179	.097**	
		Sabit	426.035	4.371		
	5	ESKSE	10.100	1.645	.146**	.006
		ANMESSTAT	.749	.065	.173**	
		BAMESSTAT	.563	.067	.151**	
		EVEĞTKAYN	10.276	1.247	.131**	
		EVBİT	-3.091	.478	-.099**	
		Sabit	452.814	6.009		
	6	ESKSE	7.741	1.697	.112**	.004
		ANMESSTAT	.732	.065	.169**	
		BAMESSTAT	.600	.068	.161**	
		EVEĞTKAYN	9.041	1.264	.115**	
		EVBİT	-3.306	.478	-.106**	
		EVKÜLTEŞY	5.585	1.023	.080**	
		Sabit	454.272	5.999		
	7	ESKSE	4.421	1.863	.064*	.003
		ANMESSTAT	.741	.065	.171**	
		BAMESSTAT	.645	.068	.173**	
		EVEĞTKAYN	8.010	1.285	.102**	
		EVBİT	-4.270	.528	-.137**	
		EVKÜLTEŞY	5.266	1.024	.076**	
		VARLIK	7.896	1.845	.089**	
		Sabit	464.538	6.452		

*p< .01 **p< .05

Analiz yedi aşamada tamamlanmıştır. Analize birinci aşamada matematik puanı değişkeninde %14,3 ile en fazla varyansı açıklayan Ekonomik, Sosyal ve Kültürel Statü Endeksi (ESKSE) değişkeni girmiştir. Matematik puanı ile ESKSE değişkeni arasında pozitif ilişki vardır. Öğrencilerin ESKSE puanı arttıkça matematik puanları artmaktadır.

Analize ikinci aşamada varyansa %2,0 katkı sağlayan öğrenci annesinin mesleki statü endeksi (ANMESSTAT) değişkeni dahil olmuş ve böylece açıklanan varyans %16,3'e yükselmiştir. Öğrenci annesinin mesleki statü puanı arttıkça öğrencilerin matematik puanı da artmaktadır. Üçüncü aşamada varyansa %1,0 katkı sağlayan öğrenci babasının mesleki statü endeksi (BAMESSTAT) değişkeni dahil olmuş ve böylece açıklanan varyans %17,3'e yükselmiştir. Öğrenci babasının mesleki statü puanı arttıkça öğrencilerin matematik puanları artmaktadır.

Dördüncü aşamada varyansa %0,6 katkı sağlayan öğrencinin evde sahip olduğu eğitimsel kaynaklar endeksi (EVEĞTKAYN) değişkeni dahil olmuş ve açıklanan varyans 17,9'a yükselmiştir. Öğrencinin evde sahip olduğu eğitimsel kaynaklar endeksi puanı arttıkça matematik puanı da artmaktadır. Beşinci aşamada varyansa %0,6 katkı sağlayan öğrencinin evinde sahip olduğu bilgi ve iletişim teknolojisi endeksi (EVBİT) değişkeni dahil olmuş ve açıklanan varyans %18,5'e yükselmiştir. EVBİT ile matematik puanı arasında negatif ilişki vardır. Öğrencinin sahip olduğu bilgi ve iletişim teknolojisi endeksi arttıkça matematik puanı düşmektedir.

Altıncı aşamada varyansa %0,4 katkı sağlayan öğrencinin evindeki kültürel eşyalar endeksi (EVKÜLTEŞY) değişkeni dahil olmuş ve açıklanan varyans %18,9'a yükselmiştir. EVKÜLTEŞY puanı arttıkça matematik puanı da artmaktadır. Yedinci ve son aşamada analize varyansa %0,3 katkı sağlayan öğrenci ailesinin varlığı endeksi (VARLIK) dahil olmuş ve açıklanan varyans %19,2'ye yükselmiştir. Öğrenci ailesinin varlık endeksi puanı arttıkça öğrencinin matematik puanı da artmaktadır.

Öğrencilerin fen puanının hangi değişkenler tarafından yordandığını tespit etmek amacıyla uygulanan Aşamalı Regresyon Analizi sonuçları Tablo 33'de gösterilmiştir.

Tablo 33. Fen Okuryazarlığı Puanının Hangi Değişkenler Tarafından Yordandığına İlişkin Aşamalı Regresyon Analizi

Bağımlı değişken	Model	Yordayıcı	B	SH _B	β	ΔR ²
Fen Puanı	1	ESKSE	24.922	.832	.374**	.140**
		Sabit	498.649	1.340		
	2	ESKSE	18.172	1.008	.273**	.020**
		ANMESSTAT	.732	.063	.175**	
		Sabit	472.854	2.592		
	3	ESKSE	11.874	1.309	.178**	.008**
		ANMESSTAT	.719	.063	.172**	
		BAMESSTAT	.478	.064	.133**	
		Sabit	448.855	4.115		
	4	ESKSE	6.519	1.522	.098**	.007**
		ANMESSTAT	.765	.063	.183**	
		BAMESSTAT	.562	.065	.156**	
		EVEĞTKAYN	7.744	1.137	.103**	
		Sabit	442.170	4.214		
	5	ESKSE	9.231	1.587	.139**	.005**
		ANMESSTAT	.737	.063	.176**	
		BAMESSTAT	.517	.065	.144**	
		EVEĞTKAYN	10.107	1.203	.134**	
		EVBİT	-2.699	.461	-.090**	
		Sabit	465.552	5.797		
	6	ESKSE	6.867	1.636	.103**	.005**
		ANMESSTAT	.719	.063	.172**	
		BAMESSTAT	.554	.065	.154**	
		EVEĞTKAYN	8.869	1.219	.118**	
		EVBİT	-2.914	.461	-.097**	
		EVKÜLTEŞY	5.594	.987	.084**	
		Sabit	467.012	5.787		
	7	ESKSE	3.465	1.797	.052	.003**
		ANMESSTAT	.729	.063	.175**	
		BAMESSTAT	.600	.066	.167**	
		EVEĞTKAYN	7.813	1.239	.104**	
		EVBİT	-3.902	.509	-.130**	
		EVKÜLTEŞY	5.268	.988	.079**	
		VARLIK	8.093	1.779	.095**	
		Sabit	477.536	6.222		

*p< .01 **p< .05

Analiz yedi aşamada tamamlanmıştır. Analize birinci aşamada fen puanı değişkeninde %14,0 ile en fazla varyansı açıklayan Ekonomik, Sosyal ve Kültürel Statü Endeksi (ESKSE) değişkeni girmiştir. Fen puanı ile ESKSE değişkeni arasında pozitif ilişki vardır. Öğrencilerin ESKSE puanı arttıkça fen puanları artmaktadır.

Analize ikinci aşamada varyansa %2,0 katkı sağlayan öğrenci annesinin mesleki statü endeksi (ANMESSTAT) değişkeni dahil olmuş ve böylece açıklanan varyans %16,0'a yükselmiştir. Öğrenci annesinin mesleki statü puanı arttıkça öğrencilerin fen puanı da artmaktadır. Üçüncü aşamada varyansa %0,8 katkı sağlayan öğrenci babasının mesleki statü endeksi (BAMESSTAT) değişkeni dahil olmuş ve böylece açıklanan varyans %16,8'e yükselmiştir. Öğrenci babasının mesleki statü puanı arttıkça öğrencilerin fen puanları artmaktadır.

Dördüncü aşamada varyansa %0,7 katkı sağlayan öğrencinin evde sahip olduğu eğitimsel kaynaklar endeksi (EVEĞTKAYN) değişkeni dahil olmuş ve açıklanan varyans %17,5'e yükselmiştir. Öğrencinin evde sahip olduğu eğitimsel kaynaklar endeksi puanı arttıkça fen puanı da artmaktadır. Beşinci aşamada varyansa %0,5 katkı sağlayan öğrencinin evinde sahip olduğu bilgi ve iletişim teknolojisi endeksi (EVBİT) değişkeni dahil olmuş ve açıklanan varyans %18,0'a yükselmiştir. EVBİT ile fen puanı arasında negatif ilişki vardır. Öğrencinin sahip olduğu bilgi ve iletişim teknolojisi endeksi arttıkça fen puanı düşmektedir.

Altıncı aşamada varyansa %0,5 katkı sağlayan öğrencinin evindeki kültürel eşyalar endeksi (EVKÜLTEŞY) değişkeni dahil olmuş ve açıklanan varyans %18,5'e yükselmiştir. EVKÜLTEŞY puanı arttıkça fen puanı da artmaktadır. Yedinci ve son aşamada analize varyansa %0,3 katkı sağlayan öğrenci ailesinin varlığı endeksi (VARLIK) dahil olmuş ve açıklanan varyans %18,8'e yükselmiştir. Öğrenci ailesinin varlık endeksi puanı arttıkça öğrencinin fen puanı da artmaktadır.

BÖLÜM V

TARTIŞMA

Çalışmada, PISA 2018 okuma becerileri, matematik okuryazarlığı ve fen okuryazarlığı puanlarının öğrencilerin cinsiyetlerine, öğrencilerin anne ve babasının mezun olduğu eğitim kurumu türü ve kademesine, öğrenciye evde sağlanan imkânlarla, öğrencinin evindeki kitap sayısına ve PISA tarafından oluşturulan endeks puanlarına göre nasıl değiştiği incelenmiştir.

Yapılan analizler sonucunda, kız öğrencilerin okuma becerileri puanlarının erkek öğrencilerden 27 puan fazla olduğu ve aradaki bu puan farkının anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla, PISA 2018 sonuçlarına göre kız öğrencilerin okuma becerileri alanında erkek öğrencilerden daha başarılı olduğu söylenebilir.

Erkek öğrencilerin matematik puanlarının kız öğrencilerden 4 puan fazla olduğu ve aradaki bu puan farkının anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla, PISA 2018 sonuçlarına göre erkek öğrencilerin matematik okuryazarlığı alanında kız öğrencilerden daha başarılı olduğu söylenebilir.

Kız öğrencilerin fen puanlarının erkek öğrencilerden 8 puan fazla olduğu ve aradaki bu puan farkının anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla, PISA 2018 sonuçlarına göre kız öğrencilerin fen okuryazarlığı alanında erkek öğrencilerden daha başarılı olduğu söylenebilir.

Literatürde, aynı sonuçlara ulaşılmış pek çok çalışma vardır. NCES (2001) tarafından PISA 2000 sınava katılan ülkelerin performansları incelenmiş ve ülkelerin çoğunda kız öğrencilerin okuma becerileri alanında ve erkek öğrencilerin matematik alanında daha başarılı olduğu tespit edilmiştir. PISA 2000 sınav sonuçlarının incelendiği başka bir çalışmada, İspanya'daki kız öğrencilerin okuma becerileri alanında erkek öğrencilerden daha başarılı olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Kotte, Lietz ve Lopez, 2005). Chiu, McBride Chang (2006) tarafından yapılan 43 ülkedeki 199.097 öğrenciyi kapsayan çalışmada araştırmaya katılan ülkelerin tamamında kızların okuma becerileri alanında erkeklerden daha başarılı olduğu ve bunun ana nedeninin kız öğrencilerin “okuma zevki” olduğu belirtilmiştir. Türkiye’den 4942 öğrencinin katıldığı PISA 2006 verilerinin incelendiği çalışmada kız öğrencilerin okuma becerisi puanlarının, erkek

öğrencilerin ise matematik puanlarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Dinçer ve Kolaşın, 2009). 2006 OKS, PISA 2003 ve PISA 2006 sınavlarının incelendiği çalışmada kız öğrencilerin 2006 OKS’de erkek öğrencilerden daha başarılı olduğu, PISA 2003 ve PISA 2006 sınavlarında da kız öğrencilerin okuma becerileri ve fen alanlarında, erkek öğrencilerin ise matematik alanında daha başarılı olduğu tespit edilmiştir (Sarier, 2010). PISA 2003 ve PISA 2006’da en başarılı beş ülke olan Finlandiya, Kore, Kanada, Avustralya ve Yeni Zelanda ile Türkiye’nin performanslarının karşılaştırmalı olarak incelendiği araştırmada, incelenen ülkelerin tamamında okuma becerileri alanında kız öğrencilerin daha başarılı olduğu tespit edilmiştir (Aydın, Erdağ ve Taş, 2011). Yıldırım (2012) tarafından yapılan araştırmada PISA 2009 verilerine göre Kore ve Türkiye’deki kız öğrencilerin okuma becerileri alanında erkek öğrencilerden daha başarılı olduğu bulunmuştur. Zonguldak’taki ortaokul ve lisede eğitim gören 551 öğrencinin dahil edildiği bir çalışmada okuma becerileri alanında kız öğrencilerin daha başarılı olduğu tespit edilmiştir (İnce, 2016). Polonya’da 2003, 2010 ve 2013 yıllarında yapılan ulusal araştırmalar ve PISA 2000, PISA 2009 verileri kullanılarak yapılan araştırmada kız öğrencilerin okuma becerileri alanında daha başarılı olduğu tespit edilmiş ve kız öğrencilerin daha istekli oldukları için daha başarılı oldukları belirtilmiştir (Zasacka ve Bulkowski, 2017).

Chiu ve Xihua (2008) tarafından 41 ülkedeki 107.975 öğrencinin performansının incelendiği çalışmada matematik alanında erkek öğrencilerin daha başarılı olduğu bulunmuştur. PISA 2006’nın incelendiği çalışmalarda erkek öğrencilerin matematik alanında daha başarılı olduğu tespit edilmiştir (Alacacı ve Erbaş, 2010; Demir, Kılıç ve Ünal, 2010). PISA 2012 sınavında da erkeklerin matematik alanında daha başarılı olduğu tespit edilmiştir (Aksu, Güzeller ve Eser, 2012; Turkan ve Alcı, 2015).

İlköğretim 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin dahil olduğu bir araştırmada kız öğrencilerin fen başarısının erkek öğrencilerden yüksek olduğu tespit edilmiştir (Hazır Bıkmaz, 2001). Hong-Kong’taki öğrencilerin PISA 2006 sonuçlarının incelendiği araştırmada erkek öğrencilerin fen alanında daha başarılı olduğu tespit edilmiştir (Sun ve Bradley, 2011). PISA 2006 Türkiye örnekleminin incelendiği bir diğer araştırmada ise öğrenci cinsiyetinin fen başarısına etkisinin olmadığı tespit edilmiştir (Dinçer ve Kolaşın, 2009).

Okuma becerileri, matematik ve fen alanlarındaki başarının öğrencinin cinsiyetine göre anlamlı düzeyde farklılaşması öğrencinin ilgi ve yeteneklerinin toplum tarafından kabul edilen cinsiyet rollerine uygun olarak şekillenmesinin bir sonucu olabilir. Toplumun bir parçası olan ve toplum tarafından oluşturulmuş bu rollere uygun olarak ilgi ve yeteneklerini geliştirmiş öğrencilerin bu alanlarda daha başarılı olduğu söylenebilir.

Araştırmada, öğrencinin anne ve babasının eğitim düzeyinin ve en son mezun olduğu eğitim kurumunun türünün öğrencinin okuma becerisi, matematik ve fen okuryazarlığı alanlarındaki başarısını etkilediği tespit edilmiştir. Okuma becerileri, matematik ve fen okuryazarlığı alanlarının tamamında en yüksek puana sahip olan öğrenciler annesi veya babası lisans ve lisansüstü mezunu olan, en yüksek ikinci puana sahip olan öğrenciler ise annesi veya babası genel ortaöğretim mezunu olan öğrencilerdir. Dolayısıyla, öğrenci ailesinin eğitim düzeyinin öğrencinin tüm ölçme alanlarındaki başarısı açısından önemli bir faktör olduğu söylenebilir. Eğitim düzeyi yüksek ailelerin eğitime verdikleri önem göz önüne alındığında çocuklarının da iyi bir eğitim alması için onlara gerekli imkanları sağlamaya daha fazla istekli oldukları söylenebilir. Eğitim düzeyinin yüksek olması aile gelirinin de dolaylı olarak belirleyicisidir. Dolayısıyla, yüksek eğitim düzeyine sahip olan aileler çocuklarının iyi bir eğitim alabilmesi için gerekli olan maddi kaynaklara da büyük ölçüde sahiptirler. Bu da çocuklar açısından büyük bir avantaj sağlamaktadır. Literatürde araştırmanın bu bulgusunu destekler nitelikte öğrenci anne babasının eğitim düzeyinin öğrenci başarısını etkilediği sonucuna ulaşılmış çok sayıda araştırma vardır (Aksu, Güzeller ve Eser, 2017; Akyüz ve Pala, 2010; Anıl, 2008; Aydın, Erdağ ve Taş, 2011; Bahadır, 2012; Bouhlila, 2017; Boztunç, 2010; Çeçen, 2015; Dadandı vd., 2018; Demir, Kılıç ve Ünal, 2010; Erdoğan ve Güvendir, 2019; Erdoğan ve Erdoğan, 2014; Giambona ve Porcu, 2015; Gülleroğlu vd, 2014; Hazır Bıkmaz, 2001; İnce, 2016; Karabay, 2012; Karabay, 2013; Kaya ve Doğan, 2017; NCES, 2001; Long ve Pang, 2016; Özer, 2009; Rinderman ve Ceci, 2018; Sarıer, 2016; Shala ve Grajcevcı, 2018; Usta, 2014; Xie ve Ma, 2019; Zasacka ve Bulkowski, 2017).

Hem anne hem de babanın eğitim seviyesinin öğrenci başarısı açısından önemli olduğu sonucuna ulaşılan çalışmaların yanı sıra annenin eğitim seviyesinin öğrenci başarısı açısından anlamlı bir etkisinin olmadığı tespit edildiği çalışmalar da

mevcuttur (Abosedo ve Akintola, 2016; Dinçer ve Kolaşın, 2009). Anıl (2009) ise öğrenci başarısı açısından babanın eğitim seviyesinin annenin eğitim seviyesinden daha önemli olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Çalışmada yalnızca anne babanın eğitim seviyesi değil aynı zamanda en son mezun olduğu eğitim kurumunun türüne yönelik araştırma da yapılmıştır. Annesi mesleki ve teknik lise mezunu olan öğrencilerin matematik ve fen başarıları annesi ilkokulu bitirmemiş, ilkokul ve ortaokul mezunu olan öğrencilerden düşüktür. Yalnızca okuma becerileri alanında annesi ilkokulu bitirmemiş olan öğrencilerin puanı annesi mesleki ve teknik lise mezunu olan öğrencilerden düşüktür fakat aradaki bu fark anlamlı değildir. Araştırmanın bu bulgusundan eğitim seviyesi düşük ve herhangi bir sebeple ortaokuldan sonraki kademelerde eğitim alamamış olan annelerin çocuklarının eğitimlerine mesleki ve teknik ortaöğretim mezunu olan annelerden daha fazla önem verdiği sonucuna ulaşılabilir. Eğitim açısından kendi sahip olamadıkları imkanları çocuklarına sağlama konusunda bir bilinç gelişmiş olabilir.

Annenin mesleki ve teknik lise mezunu olması öğrenci açısından dezavantaj oluştururken babası mesleki ve teknik lise mezunu olan öğrencilerin puanı babası ilkokulu bitirmemiş, ilkokul, ortaokul ve yüksekokul mezunu olan öğrencilerden yüksektir. Tüm alanlarda öğrenci başarısının en az olduğu grup babası ilkokul mezunu olmayan öğrencilerdir.

Öğrencilerin okuma becerileri, matematik okuryazarlığı ve fen okuryazarlığı alanlarında aldıkları puanların evde sahip oldukları imkânlarla göre nasıl değiştiği incelenmiştir. Yapılan analiz sonucunda, öğrencilerin okuma becerileri ve fen alanındaki puanlarının evde eğitim yazılımına sahip olma değişkeni hariç araştırmaya dahil edilen tüm ev imkanı değişkenlerine sahip olma yönünden anlamlı ölçüde farklılaştığı tespit edilmiştir. Evde eğitim yazılımına sahip olma sadece matematik başarısı üzerinde etkilidir.

Okuma becerileri, matematik ve fen alanları için sıralamalarında küçük farklar olsa da üç alanda da başarıyı en fazla etkileyen değişken evde edebiyat eserlerine sahip olmaktır. İkinci olarak, evde bilgisayar ve internet imkanına sahip olmak gelmektedir. Başarıda en fazla etkisi olan üçüncü değişken evde kaynak kitaplara sahip olmaktır. Başarıya etki eden diğer değişkenler sırasıyla evde kendine ait masaya sahip olmak, evde sanat eserleri bulunması, tatil yapma imkanı, sözlüğe sahip olma, evde kendine ait odaya sahip olma, evde şiir kitapları bulunması ve ücretli TV aboneliği imkanındır.

Evde sahip olunan imkanlar ailedeki bireylerin eğitim seviyesi, kültürü ve maddi gelirinden bağımsız değildir. Evdeki imkanların niteliği arttıkça öğrenci başarısı da artmaktadır. Öğrenci başarısına en yüksek katkıyı veren evde edebiyat eserlerine sahip olma değişkeni ailenin kültür düzeyinin bir göstergesidir.

İnternet çağında evde öğrencinin kullanabileceği bir bilgisayar ve internet olması son derece önemlidir. Araştırmanın bulgularına göre bu değişken öğrenci başarısına etkisi bakımından ikinci sırada gelmektedir. Günbegün gelişen eğitim platformlarıyla internet, öğrencinin gerekli bilgilere ulaşması ve kendi ilgi ve yeteneklerine göre faydalanması konusunda teşvik edilmesi gereken bir araçtır. Son yıllarda tüm dünyayı etkisi altına alan Yeni Koronavirüs Hastalığı (COVID-19) pandemisi nedeniyle çoğu ülkede uzaktan eğitime geçilmiş ve bu süreçte internetin önemi bir kez daha anlaşılmıştır.

Öğrenci başarısını etkileyen bir diğer önemli değişken ise öğrencinin evde kaynak kitaplara sahip olmasıdır. Evde kaynak kitaplara sahip olmak da aile geliri ile bağlantılıdır. Devletin ücretsiz olarak verdiği ders kitaplarının yetersiz kalması ve ya okulda edinilen bilgilerin tekrar edilme ihtiyacı olması durumunda kaynak kitaplar öğrencinin başarılı olması açısından önemlidir.

Literatür incelendiğinde, benzer sonuçlara ulaşılan araştırmalar mevcuttur. Öğrencilerin evde sahip olduğu eğitimsel kaynakların ve bilgisayar teknolojilerinin kullanımının okuma, matematik ve fen başarısını arttırdığı tespit edilmiştir (Acar, 2012). Bahadır (2012) tarafından yapılan araştırmada da evdeki imkanların öğrencinin okuma becerisini arttırdığı bulunmuştur. Öğrencinin evde kendine ait bir odası ve bilgisayarının olmasının 2003, 2006 ve 2009 PISA sonuçlarına göre okuma becerileri, matematik okuryazarlığı ve fen okuryazarlığı açısından yordayıcı değişkenler olduğu

tespit edilmiştir (Karabay, 2013). Aynı PISA dönemlerinin incelendiği bir diğer araştırmada ise evdeki eğitimsel kaynakların ve kültürel olanakların okuma becerisini anlamlı yordayıcıları olduğu tespit edilmiştir (Gülleroğlu, Bilican ve Demirtaşlı, 2014). Aynı sonuca PISA 2009 İtalya verilerinin incelendiği araştırma da ulaşılmıştır (Giambona ve Porcu, 2015). Özdemir ve Gelbal (2014) da 2009 PISA sonuçlarına göre evdeki olanakların okuma becerisi üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. Polonya'nın 2013 PISA sonuçlarının incelendiği araştırmada ev eşyalarının ve evdeki eğitimsel kaynakların okuma becerilerini pozitif yönde etkilediği tespit edilmiştir (Zasacka ve Bulkowski, 2017). PISA 2015 verilerinin incelendiği çalışmada evdeki kültürel kaynakların ve bilgi iletişim teknolojisinin okuma becerisinin anlamlı yordayıcıları olduğu fakat evdeki eğitimsel kaynakların anlamlı yordayıcı olmadığı tespit edilmiştir (Dadandı, Dadandı ve Koca, 2018). Yine 2015 PISA verilerinin incelendiği başka bir çalışmada evde kendine ait çalışma masası, kendine ait odası, sessiz bir çalışma yeri, bilgisayar, eğitim yazılımı, internet bağlantısı, edebiyat ve şiir kitapları, yardımcı ders kitapları, tablet, telefon ve e-kitap okuyucusu olan öğrencilerin okuma becerileri alanında daha başarılı olduğu tespit edilmiştir (Erdoğan ve Güvendir, 2019). Kosova'nın 2015 PISA verilerinin incelendiği çalışmaya göre ise öğrencinin kendine ait odasının olması, evde internet bağlantısının olması ve kendine ait bilgisayarının olması okuma becerileri, matematik ve fen alanlarındaki başarısını etkilemektedir (Shala ve Grajcevcı, 2018).

Chiu ve Xihua (2008) tarafından 41 ülkede yapılan araştırmaya göre öğrencinin evde edebiyat klasiklerine, şiir kitaplarına ve sanat eserlerine sahip olması matematik başarısını artırmaktadır. PISA 2006 sonuçlarının incelendiği araştırmada öğrencinin bilgisayara sahip olmasının matematik başarısını artırdığı sonucuna ulaşılmıştır (Dinçer ve Kolaşın, 2009). Aynı PISA verilerinin incelendiği başka bir araştırmada ise evde edebiyat eserlerinin bulunması, sanat eserlerinin bulunması, yardımcı kitapların ve şiir kitaplarının bulunması fen başarısını artırırken, matematik başarısı ile ilişkili olmadığı tespit edilmiştir. Öğrencinin bilgisayara ve internete sahip olmasının matematik ve fen başarısını artırdığı bulunmuştur (Özer, 2009). Boztunç (2010) da öğrencinin bilgisayar ve donanıma sahip olma olanağının matematik ve fen başarısını pozitif yönde, bilgisayar kullanma sıklığının ise negatif yönde etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Finlandiya ve Türkiye'nin 2003 ve 2012 PISA sonuçlarının incelendiği araştırmada evdeki eğitimsel kaynakların iki ülkede de matematik başarısını artırdığı bulunmuştur

(Usta, 2014). PISA 2012 sonuçlarının incelendiği bir başka çalışmada öğrencinin evde bilgisayara ve kendine ait bir odaya sahip olmasının matematik başarısını artırdığı bulunmuştur (Türkan, Üner ve Alıcı, 2015). Aksu, Güzeller ve Eser (2017) de bilgisayara sahip olma konusunda aynı sonuca ulaşmıştır. Yine PISA 2012 verilerinin incelendiği başka bir çalışmada öğrencinin evde çalışma masasının, bilgisayarının, çalışma kitaplarının ve DVD oynatıcısının olması matematik başarısını artırırken kendine ait odasının ve evde internet bağlantısı olmasının matematik okuryazarlığı ile anlamlı bir ilişkisinin olmadığı tespit edilmiştir (Güvendir, 2017). Çin’de yapılan bir çalışmada ise evdeki eğitimsel kaynakların ebeveynin başarı beklentisini yükselttiği, bu beklentinin yükselmesinin de matematik başarısı üzerinde etkili olduğu bulunmuştur (Long ve Pang, 2016).

Erbaş (2005), internet ve bilgisayar kullanma sıklığı ve temel bilgisayar yeterliğinin fen başarısını pozitif yönde; bilgisayar yazılımı kullanma ve ileri düzey bilgisayar yeterliğinin ise negatif yönde etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Anıl (2009), PISA 2006 sonuçlarını incelediği araştırmasında bilgisayar ve internet imkanına sahip olmanın ve evde edebiyat eserleri, şiir kitapları ve sanat eserleri bulundurma gibi ailenin kültürel zenginliğinin fen başarısı üzerinde pozitif yönde etkisinin bulunduğu sonucuna ulaşmıştır. Karabay (2012) ise evdeki olanakların fen başarısı üzerinde pozitif yönde etkisinin olduğu, evde dünya klasikleri, şiir kitapları ve sanat eserleri bulundurmanın 2003 ve 2006 PISA uygulamalarında fen başarısı üzerinde olumlu etkileri olduğu fakat 2009 uygulamasında fen başarısına anlamlı bir katkısının olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Çeçen (2015), PISA 2003, 2006, 2009 ve 2012 verilerini incelemiş ve evde çocuğa sağlanan imkanların ve ailenin kültürel zenginliğinin incelenen sınavların tümünde fen başarısının anlamlı yordayıcıları olduğunu bulmuştur. Kaya (2017) da PISA 2015 sonuçlarına göre evde sözlük, dünya klasikleri ve şiir kitapları olmasının fen başarısının olumlu yönde etkilediğini tespit etmiştir. Türkiye, Finlandiya, Amerika Birleşik Devletleri ve İsrail’in PISA 2012 verilerinin incelendiği çalışmada evde bilgisayar, eğitim yazılımı, dünya klasikleri, şiir kitapları, yardımcı kitaplar ve telefona sahip olma imkanları olan öğrencilerin dört ülkede de fen başarılarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Kaya ve Doğan, 2017).

Çalışmada, öğrencilerin evde sahip olduğu kitap sayısı arttıkça okuma becerileri, matematik okuryazarlığı ve fen okuryazarlığı alanlarının hepsinde başarılarının anlamlı olarak arttığı tespit edilmiştir. Öğrencinin okul öncesi dönemden itibaren kitaplar ile iç içe olması ve evinde sürekli kitap görüyor olması zihinsel ve duyuşsal açıdan gelişimi ve okuma ilgisi açısından önemlidir. Öğrencinin evde sahip olduğu kitap sayısının sadece okuma becerisini değil aynı zamanda matematik ve fen alanlarındaki başarısını da artırdığı düşünüldüğünde öğrencinin bilişsel gelişimi için ne kadar önemli olduğu daha iyi anlaşılabilir. Çalışmanın bu bulgusu geçmiş literatür bulgularıyla örtüşmektedir.

Chiu ve McBride Chang (2006) tarafından yapılan kapsamlı bir araştırmada öğrencinin evinde bulunan kitap sayısının okuma becerisi üzerinde olumlu bir etkisi olduğu bulunmuştur. Bahadır (2012), 2009 PISA sonuçlarına göre evde bulunan kitap sayısının okuma becerisi üzerinde etkili olduğunu tespit etmiştir. Aynı sınav dönemi için İtalya örnekleminin de okuma becerisi evde bulunan kitap sayısına göre değişmektedir (Giambona ve Porcu, 2015). Karabay (2013) tarafından 2003, 2006 ve 2009 PISA sınav sonuçları incelenmiş ve evdeki kitap sayısı arttıkça her sınav döneminde öğrencilerin okuma becerisi, matematik okuryazarlığı ve fen okuryazarlığı puanlarının arttığı görülmüştür. 2000 ve 2009 PISA sınavlarının Polonya örnekleminin incelendiği çalışmada da evdeki kitap sayısının okuma becerileri üzerinde etkili olduğu bulunmuştur (Zasacka ve Bulkowski, 2017). 2015 PISA sonuçlarının incelendiği çalışmada da aynı sonuca ulaşılmıştır (Dadandı ve diğerleri, 2018).

Anıl (2008), 2006 PISA verilerinin incelenmesi sonucunda evdeki kitap sayısının öğrencinin matematik başarısı üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. Aynı PISA sınavının incelendiği başka bir çalışmada matematik başarısı yanında fen başarısının da evdeki kitap sayısından etkilendiği bulunmuştur (Özer, 2009). Chiu ve Xihua (2008) tarafından 41 ülkede 107.975 öğrenci üzerinde yapılan çalışmada evdeki kitap sayısının matematik başarısını etkilediği bulunmuştur. Türkan ve Alcı (2015) da 2012 PISA sonuçlarına göre aynı sonuca ulaşmıştır.

PISA 2003 ve PISA 2012 sonuçlarının incelendiği çalışmalarda da evdeki kitap sayısının fen başarısı üzerinde olumlu etkisinin olduğu tespit edilmiştir (Erbaş, 2005; Kaya ve Doğan, 2017).

PISA tarafından bazı değişkenler kullanılarak oluşturulan endekslerin öğrencilerin okuma becerisi, matematik okuryazarlığı ve fen okuryazarlığı alanlarındaki puanlarını nasıl yordadığını tespit etmek amacıyla yapılan aşamalı regresyon analizi sonuçlarına göre öğrencilerin bu üç alandaki puanlarını en fazla yordayan değişkenin Ekonomik, Sosyal ve Kültürel Statü Endeksi olduğu tespit edilmiştir. ESKS, öğrencinin anne babasının en yüksek eğitim kademesi, en yüksek mesleki statüsü, ev eşyaları ve evdeki kitap sayısı verileri kullanılarak oluşturulmuştur. Dolayısıyla, öğrenci anne ve babasının eğitim ve mesleki statü durumu, evde sahip olduğu eşyalar ve kitap sayısının okuma becerisi, fen ve matematik okuryazarlığı alanlarındaki başarısına önemli ölçüde katkı sağladığı söylenebilir. Anne babanın eğitim seviyesi ve evdeki kitap sayısına ilişkin benzer sonuçlar yapılan T-Testi ve ANOVA testi sonuçlarında da bulunmuştur.

Yerli ve yabancı literatürde, sosyoekonomik faktörlerin öğrenci başarısı üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılan pek çok çalışma bulunmaktadır (Alacacı ve Erbaş, 2010; Altun, 2007; Aslan, 2017; Ateş ve Karadağ, 2017; Berberoğlu ve Çelebi, 2003; Bouhlila, 2017; Boztunç, 2010; Chiu ve McBride Chang, 2006; Chiu ve Xihua, 2008; Demir, Kılıç ve Ünal, 2010; Dinçer ve Kolaşın, 2009; Kalaycıoğlu, 2015; Kotte, Lietz ve Lopez, 2005; NCES, 2001; Oral ve McGivney, 2014; Özdemir ve Gelbal, 2014; Sarier, 2010; Sarier, 2016; Sun ve Bradley, 2011; Şirin, 2005; Usta, 2014; Yıldırım, 2012).

ESKS'den sonra öğrenci başarısını en fazla yordayan değişken öğrencinin ebeveyninin mesleki statüsüdür. Öğrencinin annesinin mesleki statüsü, babasının mesleki statüsünden üç alanda da daha fazla yordayıcıdır. Öğrenci anne babasının mesleki statüsünün başarı açısından önemli olduğunun tespit edildiği çalışmalar bu sonucu desteklemektedir (Akyüz ve Pala, 2010; Çeçen, 2015; Dinçer ve Kolaşın, 2009; Giambona ve Porcu, 2015; Hazır Bıkmaz, 2001; Türkan ve Alıcı, 2015; Usta, 2014; Zasacka ve Bulkowski, 2017). Nijerya'da yapılan bir çalışmada ise annenin mesleki statüsünün öğrenci başarısı üzerinde anlamlı bir etkisinin bulunmadığı tespit edilmiştir (Abosedo ve Akintola, 2016). Bu sonucun araştırmanın örneklem grubu ile ilişkili olduğu söylenebilir.

Okuma becerileri alanındaki puanları ESKS, ANMESTAT ve BAMESSTAT endekslerinden sonra en fazla yordayan endeks evdeki kültürel eşyalar endeksidir. EVKÜLTEŞY endeksinin, öğrencinin evde sahip olduğu edebiyat eserleri, şiir kitapları, sanat eserleri, sanat üzerine yazılmış kitaplar ve evdeki müzik aleti sayısı dikkate alınarak oluşturulduğu düşünüldüğünde bu imkanların öğrencinin okuma becerisi alanındaki başarısı üzerinde önemli etkisi olduğu söylenebilir.

Evdeki internet bağlantısı, eğitim yazılımı, internete bağlı telefon sayısı, bilgisayar sayısı, tablet sayısı, e-kitap okuyucu sayısı verileri kullanılarak oluşturulan EVBİT endeksinin üç ölçme alanında da öğrenci başarısını olumsuz yönde etkileyen bir yordayıcı olduğu tespit edilmiştir. Evdeki imkanların öğrenci başarısını nasıl etkilediğine ilişkin yapılan T-Testi sonucunda evde internet bağlantısı olmasının öğrenci başarısını olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir. Bu iki analiz sonuçlarının arasındaki farkın EVBİT endeksinin imkana sahip olma durumuna göre değil de bilgi ve iletişim teknolojisi araçlarının sayısına göre oluşturulmasından kaynaklandığı söylenebilir. Dolayısıyla, evdeki bilgi ve iletişim teknolojisi araçlarının sayısı arttıkça öğrenci başarısı olumsuz etkilenmektedir.

Öğrencinin evde çalışma masasına, ders çalışmak için sessiz bir yere, bilgisayara, eğitim yazılımına, yardımcı kaynak kitaplara, teknik referans kitaplara ve sözlüğe sahip olması durumlarına göre oluşturulan EVEĞTKAYN endeksi, matematik ve fen okuryazarlığı açısından anne-baba mesleki statü endeksinden sonra gelen bir yordayıcı iken okuma becerileri değişkeni açısından son sıradaki yordayıcıdır. Dolayısıyla, öğrencinin evde sahip olduğu eğitimsel kaynakların fen ve matematik başarısı üzerinde daha fazla etkili olduğu söylenebilir.

Öğrencinin evde sahip olduğu kendine ait oda, internet bağlantısı, klima, yılda bir kez memleketi dışında bir haftalık tatil yapma imkanı, ücretli TV aboneliği ve televizyon, araba, banyo, internete bağlı telefon, bilgisayar, tablet ve e-kitap okuyucu sayısına göre oluşturulan VARLIK endeksi matematik ve fen başarısı üzerinde en az etkisi olan yordayıcıdır.

Bu çalışmada VARLIK endeksinin anlamlı bir yordayıcı olduğu fakat öğrenci başarısı açısından ESKSE ve eğitim gibi değişkenlerden daha az etkili olduğu tespit edilmiştir. Ailenin maddi zenginliğinin öğrenci başarısı üzerinde etkili olduğu tespit

edilen araştırmalar bulunmaktadır (Carnerio ve Heckman, 2003; Giambona ve Porcu, 2015; Hazır Bıkmaz, 2001). Turmo (2004), aile geliri ile başarı arasında zayıf; ailenin kültürel zenginliği ile başarı arasında yüksek düzeyde ilişki bulunduğunu tespit etmiştir. Ailenin mesleki statüsü ve eğitiminin başarı üzerinde maddi zenginlikten daha önemli etkisinin bulunduğu (Xie ve Ma, 2019), maddi zenginliğin başarının anlamlı yordayıcısı olmadığı (Dadandı, Dadandı ve Koca, 2018) sonuçlarına ulaşılan çalışmalar da mevcuttur.



BÖLÜM VI

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırmada elde edilen bulgulara dayalı sonuçlar özetlenmiş ve uygulamaya ve araştırmaya yönelik öneriler sunulmuştur.

Sonuçlar

PISA 2018 sınavına Türkiye’den katılan öğrencilerin cinsiyetleri okuma becerileri, matematik okuryazarlığı ve fen okuryazarlığı alanlarındaki başarılarını etkilemektedir. Kız öğrenciler okuma becerileri ve fen okuryazarlığı alanlarında erkek öğrencilerden daha başarılı iken erkek öğrencilerin matematik okuryazarlığı alanındaki başarıları daha yüksektir.

Öğrencilerin anne ve babasının eğitim seviyesi öğrenci başarısını etkilemektedir. Okuma becerileri, matematik okuryazarlığı ve fen okuryazarlığı alanlarının hepsinde en yüksek başarıya sahip olan öğrencilerin anne ve babaları lisans/lisansüstü ve ya genel ortaöğretim mezunudur.

Öğrencinin annesinin mesleki ve teknik ortaöğretim mezunu olması öğrenci başarısı açısından dezavantaj oluşturmaktadır. Annesi mesleki ve teknik ortaöğretim mezunu olan öğrencilerin başarısı annesi ilkokulu bitirmemiş, ilkokul mezunu ve ortaokul mezunu olan öğrencilerden düşüktür. Babası mesleki ve teknik ortaöğretim mezunu olan öğrencilerin başarısı babası ilkokul bitirmemiş, ilkokul mezunu, ortaokul mezunu ve yüksekokul mezunu olan öğrencilerden daha yüksektir.

Öğrencinin evde sahip olduğu kendine ait çalışma masası, kendine ait oda, bilgisayar, eğitim yazılımı, internet bağlantısı, edebiyat klasikleri, şiir kitapları, sanat eserleri, derse yardımcı kitaplar, sözlük, ücretli TV abonelikleri ve yılda bir kere tatil yapma gibi imkanlar okuma becerileri, matematik okuryazarlığı ve fen okuryazarlığı alanlarının tamamında öğrenci başarısına olumlu yönde katkıda bulunmaktadır. Eğitim yazılımına sahip olma imkanının matematik okuryazarlığı alanındaki başarıya etkisi anlamlı iken diğer iki alanda anlamlı olmadığı bulunmuştur.

Okuma becerileri, matematik okuryazarlığı ve fen okuryazarlığı alanlarında başarıya en fazla etkisi olan ev imkanları; evde edebiyat eserlerine sahip olmak, evde bilgisayar ve internet bağlantısına sahip olmak, evde derse yardımcı kaynak kitaplara sahip olmak şeklinde sıralanmaktadır.

Öğrencinin evde sahip olduğu kitap sayısı tüm ölçme alanlarında başarısını etkilemektedir. Okuma becerileri, matematik okuryazarlığı ve fen okuryazarlığı alanlarının hepsinde evdeki kitap sayısı arttıkça öğrenci başarısı da artmaktadır.

PISA tarafından oluşturulmuş olan endekslerin başarıyı ne derece yordadığına ilişkin yapılan analiz sonucunda öğrenci başarısını okuma becerileri, matematik okuryazarlığı ve fen okuryazarlığı alanlarında en fazla etkileyen endeksin Ekonomik, Sosyal ve Kültürel Statü Endeksi olduğu tespit edilmiştir. Ekonomik, Sosyal ve Kültürel Statü Endeksi'nin öğrenci anne ve babasından birinin sahip olduğu en yüksek eğitim seviyesi ve en yüksek mesleki statüsü, ev eşyaları ve evdeki kitap sayısı baz alınarak oluşturulduğu dikkate alındığında bunların başarıyı en fazla etkileyen özellikler olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Annenin mesleki statüsü üç ölçme alanı için de babanın mesleki statüsünden daha önemlidir.

Başarıyı en fazla yordayan endekslerden biri de Evdeki Kültürel Eşyalar Endeksi'dir. Evdeki Kültürel Eşyalar Endeksi, evde sahip olunan edebiyat eserleri, şiir kitapları, sanat eserleri, sanat üzerine yazılmış kitaplar ve evdeki müzik aleti sayısı baz alınarak oluşturulmuştur. Endeksin oluşturulması için kullanılan bu özellikler öğrenci başarısını etkilemektedir.

Evdeki internet bağlantısı, eğitim yazılımı, internet bağlantılı telefon, bilgisayar, tablet ve e-kitap okuyucu sayısına göre oluşturulan Evdeki Bilgi İletişim Teknolojisi öğrenci başarısını olumsuz olarak etkilemektedir. Bilgisayar ve internete sahip olmak öğrenci başarısını önemli ölçüde etkileyen değişkenler olmasına karşın bu endeks oluşturulurken imkana sahip olup olmama yerine bu cihazların sayısı baz alınmıştır. Dolayısıyla, evdeki bilgi iletişim teknolojisi cihazlarının sayısının artması başarıyı olumsuz yönde etkilemektedir.

Evdeki Eğitimsel Kaynaklar Endeksi, matematik okuryazarlığı ve fen okuryazarlığı başarısını en fazla yordayan endekslerden biridir. Evdeki Eğitimsel Kaynaklar Endeksi; öğrencinin evde sahip olduğu çalışma masası, evde ders çalışmak için sessiz bir yer, bilgisayar, yardımcı ders kitapları, teknik referans kitapları ve sözlük imkanları kullanılarak oluşturulmuştur. Evde sahip olunan bu imkanlar matematik ve fen başarısı için önemlidir.

Öğrenci ailesinin maddi zenginliği okuma becerisi, matematik okuryazarlığı ve fen okuryazarlığı alanları için anlamlı fakat etkisi diğer değişkenlerden düşüktür. Maddi zenginlik diğer değişkenlerden bağımsız olarak düşünülmemelidir. Öğrenci ailesinin sosyoekonomik durumu ve evde öğrenciye sağlanan imkanlar ailenin maddi zenginliği ile ilişkilidir.

Öneriler

Araştırma sonucunda ortaya çıkan bulgulara göre uygulamaya yönelik olarak şu öneriler sunulabilir:

Kız ve erkek öğrencilerin daha başarılı olduğu alanlar farklılaşmaktadır. Kız öğrenciler okuma becerileri ve fen okuryazarlığı alanlarında daha başarılıdır. Kız öğrencilerin sahip olduğu bu potansiyel geliştirilmelidir. Öğrenci başarısı açısından annenin mesleki statüsünün babanın mesleki statüsünden daha önemli olduğu tespit edilmiştir. Öncelikle kızların okula gitme oranının düşük olduğu bölgelerden başlayarak ülke genelinde kız çocuklarının eğitim imkanına kavuşması için etkili politikalar oluşturulmalıdır.

Öğrencinin anne ve babasının eğitim seviyesi öğrenci başarısını büyük oranda etkilemektedir. Eğitim seviyesi düşük olan ve örgün eğitimden yararlanmamış olan öğrenci velilerinin eğitim seviyelerinin yükseltilmesi için yaygın eğitimden yararlanılmalıdır. Öğrenci velilerinin eğitimin önemine ilişkin bakış açılarının geliştirilmesi amacıyla devlet televizyonu vasıtasıyla programlar yapılabilir.

Bugün öğrenci olan çocukların ileride ebeveyn olacakları göz önüne alınarak eğitimden mümkün olan en verimli şekilde yararlanmaları sağlanmalıdır. Öğrencilerin okula devam ve akademik başarısızlık konuları derinlemesine incelenip önleyici tedbirler alınmalıdır. Böylece, gelecekteki öğrencilerin anne ve babasının eğitim seviyesi yükselmiş olacak ve başarıyı etkileyen önemli bir faktörün öğrenci açısından dezavantaj oluşturmaması konusunda yol katedilmiş olacaktır.

Öğrenci anne babasının eğitim seviyesi kadar mezun olduğu okul türü de öğrenci başarısı açısından önemlidir. Annesi mesleki ve teknik ortaöğretim mezunu olan öğrencilerin başarısı annesi ilkokulu bitirmemiş, ilkokul mezunu ve ortaokul mezunu olan öğrencilerden düşüktür. Mesleki ve teknik ortaöğretimin amaçları ve okuldan mezun olunca sahip olunan çıktılar üzerinde durulmalıdır. Bu okullarda eğitim gören özellikle kız öğrencilerin eğitim programı kazanımlarını ne derece edindikleri araştırılmalıdır. Mesleki ve teknik eğitim içerisinde kız öğrencilerin daha fazla bulunduğu program türlerinin müfredatı kız öğrenciler lehine düzenlenmelidir. Bu okullarda mesleki eğitimin yanında öğrencilerin sosyal hayatta sahip olması gereken özelliklerin kazandırılmasına önem verilmelidir.

Öğrenci ailesinin sosyoekonomik seviyesi ve gelir durumu öğrenci başarısını etkilemektedir. Yüksek sosyoekonomik düzeye ve yüksek gelire sahip olan aileler çocuklarına ev ortamında onların bilişsel ve duyuşsal gelişimlerini destekleyen çeşitli olanaklar sunabilmektedir. Fakat ailesi bu açıdan dezavantajlı olan öğrenciler bu imkanlara sahip olamamakta ve bu durum öğrenciler arasında fırsat eşitsizliği meydana getirmektedir. Öğrenciler arasında meydana gelen bu fırsat eşitsizliğinin azaltılması için öncelikle dezavantajlı bölgelerden başlayarak okullara sunulan imkanlar artırılmalıdır. Okulda her öğrencinin etkin bir şekilde kullanabileceği bilgisayar, internet bağlantısı ve kütüphane imkanı sunulmalıdır. Öğrencinin eğitim süreci boyunca yaş seviyesine uygun olarak sürekli çeşitlenmesi şartıyla okul dışı faaliyetler yapılmalıdır. Bu faaliyetlerin amacına uygun olarak yapılabilmesi için özellikle dezavantajlı bölgelerdeki okullara maddi kaynak ayrılması konusunda pozitif ayrımcılık yapılmalıdır. Bu sayede aile ortamında bu imkanlara sahip olamayan öğrencilere onların bilişsel ve duyuşsal gelişimlerine büyük ölçüde katkı sağlayacak yaşantılar kazandırılmış olacaktır.

Öğrencilerin okul dışı faaliyetler ile yaşantı kazanması son derece önemlidir. Özellikle maddi durumu yeterli olmayan ailelerdeki öğrencilere kitabevlerinde ve tiyatro, sinema gibi sanatsal faaliyetlerde kullanabilmesi için aylık ücretsiz bilet ve çek yardımı yapılmalı, öğrencilerin kültür gezilerine katılması teşvik edilmelidir.

Evde sahip olunan kitap sayısı arttıkça öğrenci başarısı da artmaktadır. Öğrencilerin kitaplarla iç içe olması ve okuma alışkanlığı kazanması önemlidir. Bu alışkanlığın kazandırılması için ilkökul seviyesinden başlanarak öğrencilerin kitap okuma etkinliklerinin düzenli takibi yapılmalı ve okullarda öğrencinin ödünç kitap almasına imkan tanıyan zengin kütüphaneler oluşturulmalıdır. Okullarda ders dışı faaliyet kapsamında okunan kitapların tartışıldığı etkinlikler düzenlenmelidir.

Evde sanat eserlerine sahip olmanın başarıyı etkilediği göz önüne alındığında okullarda sanat eğitime önem verilmeli ve okullar öğrencilerin sanat eserlerini göreceği ve her yerde onlarla iç içe olacağı mekanlara dönüştürülmelidir. Okullarda öğrenciler tarafından oluşturulmuş eserlerin sergilendiği ve sürekli yenilenen sanat köşelerine yer verilmelidir.

Bilgi ve İletişim Teknolojisi kullanımının başarı üzerinde etkisi vardır. Fakat evde bulunan cihaz sayısının artması başarıyı düşürmektedir. Evde kullanılan bilgi ve iletişim teknolojisinin verimli ve güvenli bir şekilde kullanılması konusunda velilere eğitim verilmelidir. Bu eğitimler okul rehberlik servisi tarafından ve medya araçları ile verilebilir.

Araştırma sonucunda ortaya çıkan bulgulara göre araştırmacılara şu öneriler sunulabilir:

Bu araştırmada akademik başarı göstergesi olarak PISA 2018 sonuçları kullanılmıştır. Akademik başarıyı etkileyen faktörler Liselere Geçiş Sistemi (LGS) ve Yüksek Öğretim Kurumları Sınavı (YKS) gibi merkezi sınav sonuçları ile ele alınabilir.

Sosyoekonomik ve sosyokültürel faktörlerin başarıya olan etkisini saptayabilmek için alt, orta ve yüksek sosyoekonomik düzeye sahip olan öğrenciler ile nitel araştırmalar yapılabilir.

PISA 2018 verileri kullanılarak akademik başarıya etkisi olan okul faktörleri incelenebilir.

Sosyoekonomik ve sosyokültürel faktörlerin başarıya olan etkisinin bölgeler arasında nasıl değiştiği ile ilgili araştırmalar yapılabilir.



KAYNAKÇA

- Abosede, S. C. ve Akintola, O. A. (2016). Mothers' employment, marital status and educational level on students' academic achievement in business studies. *Asia Pacific Journal of Multidisciplinary Research*, 4(2), 159-165.
- Acar, T. (2012). 2009 yılı uluslararası öğrenci başarılarını değerlendirme programında Türk öğrencilerin başarılarını etkileyen faktörler. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 3(2), 309-314.
- Agasisti, T. ve Longobardi, S. (2016). Equality of educational opportunities, schools' characteristics and resilient students: an empirical study of EU-15 countries using OECD-PISA 2009 data. *Soc Indic Res*, 134, 917-953.
- Akkalkan, H. (2009). *Ankara ili Çankaya ilçesinde okul büyüklüğünün öğrencilerin akademik başarısı, okula devamı ve disiplini ile ilişkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Aksu, G., Güzeller, C.O. ve Eser, M.T. (2017). Analysis of maths literacy performances of students with hierarchical linear modeling (HLM): the case of PISA 2012 Turkey. *Education and Science*, 42(191), 247-266.
- Akyüz, G. ve Pala, N.M. (2010). The effect of student and class characteristics on mathematics literacy and problem solving in PISA 2003. *İlköğretim Online*, 9(2), 668-678.
- Alacacı, C. ve Erbaş, A. K. (2010). Unpacking the inequality among Turkish schools: Findings from PISA 2006. *International Journal of Educational Development* 30, 182–192.
- Altun, A. (2007). *Effects of student and school related factors on the mathematics achievement in Turkey at eight grade level*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Ortadoğu Teknik Üniversitesi. Ankara.
- Anagün, Ş. (2011). PISA 2006 sonuçlarına göre öğretme-öğrenme süreci değişkenlerinin öğrencilerin fen okuryazarlıklarına etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 36(162), 84-102.

- Anıl, D. (2008). The analysis of factors affecting the mathematical success of Turkish students in the PISA 2006 evaluation program with structural equation modeling. *American-Eurasian Journal of Scientific Research*, 3(2), 222-227.
- Anıl, D. (2009). Uluslararası öğrenci başarılarını değerlendirme programı (PISA)'nda Türkiye'deki öğrencilerin fen bilimleri başarılarını etkileyen faktörler. *Eğitim ve Bilim*, 34(152), 87-100.
- Aslan, G. (2017). Öğrencilerin Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş (TEOG) Sınav Başarılarının Belirleyicileri: Okul Dışı Değişkenlere İlişkin Bir Analiz. *Eğitim ve Bilim*, 42 (190), 211-236. DOI: 10.15390/EB.2017.6371
- Ateş, D. ve Karadağ, Ö. (2017) An analysis of Turkey's PISA 2015 results using two-level hierarchical linear modelling. *Journal of Language and Linguistic Studies*, 13(2), 720-727.
- Aydın, A., Erdağ, C. ve Taş, N. (2011). 2003-2006 PISA okuma becerileri sonuçlarının karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesi: en başarılı beş ülke ve Türkiye. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 11(2), 651-673.
- Aypay, A. (2010). Information and communication technology (ICT) usage and achievement of Turkish students in PISA 2006. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 9(2), 116-124.
- Bahadır, E. (2012). *Uluslararası öğrenci değerlendirme programına (PISA 2009) göre Türkiye'deki öğrencilerin okuma becerilerini etkileyen değişkenlerin bölgelere göre incelenmesi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Ankara.
- Bahçetepe, Ü. ve Giorgetti, F. M. (2015). Akademik başarı ile okul iklimi arasındaki ilişki. *Istanbul Journal of Innovation in Education*. 1(3), 83-101.
- Balcı, A. (1988). Etkili okul. *Eğitim ve Bilim*, 12(70), 21-30
- Benoliel, P. ve Berkovich, I (2018). A cross-national examination of the effect of the schwartz cultural dimensions on PISA performance assessments. *Soc Indic Res* 139, 825–845, DOI: 10.1007/s11205-017-1732-z.

- Berberoğlu, G., Çelebi, Ö., Özdemir, E., Uysal, E. ve Yayan, B. (2003). Üçüncü uluslararası matematik ve fen çalışmasında Türk öğrencilerin başarı düzeylerini etkileyen etmenler. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*, 2(3), 3-14.
- Bindak, R. (2018). Lojistik regresyon analizi ile PISA araştırmasında öğrenci başarısının modellenmesi. *Ekonometri ve İstatistik e-Dergisi*, 14(28), 57-74, DOI: 10.26650/ekoist.2018.14.28.0010.
- Boonk, L., Gijssels, H., Ritzen, H. ve Gruwel, S. (2018). A review of the relationship between parental involvement indicators and academic achievement. *Educational Research Review*, 24, 10-30.
- Bouhlila, D. S. (2017). Parents' education and literacy skills: Evidence on inequality of socioeconomic status in Arab countries. *World Development Perspectives*, 5, 34-43.
- Boztunç, N. (2010). *Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı (PISA)'na katılan Türk öğrencilerin 2003 ve 2006 yıllarındaki matematik ve fen bilimleri başarılarının incelenmesi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Ankara.
- Börekçi, D. ve Gerçek, M. (2018). "Resilience" kavramının sosyal bilimlerde Türkçe kullanımları bağlamında değerlendirilmesi. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 30, 41-52.
- Büyüköztürk, Ş. (2019). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi.
- Broeck, A., Opdenakker, M. ve Damme, J. (2005). The Effects of Student Characteristics on Mathematics Achievement in Flemish TIMSS 1999 Data. *Educational Research and Evaluation*, 11(2), 107-121. DOI: 10.1080/13803610500110745
- Carnerio, P. ve Heckman, J. (2003). Human Capital Policy. *NBER Working Paper Series*. Working Paper 9495.

- Chiu, M. ve McBride-Chang, C. (2006). Gender, context, and reading: a comparison of students in 43 countries. *Scientific Studies of Reading*, 10(4), 331-362, DOI: 10.1207/s1532799xssr1004_1.
- Chiu, M. ve Xihua Z. (2008). Family and motivation effects on mathematics achievement: Analyses of students in 41 countries. *Learning and Instruction*, 18, 321-336.
- Çalık, T. ve Kurt, T. (2010). Okul iklimi ölçeği'nin (OIÖ) geliştirilmesi. *Eğitim ve Bilim*, 35(157).
- Çelebi, N., Güner, H., Kaya, G. ve Korumaz, M. (2014). Neoliberal eğitim politikaları ve eğitimde fırsat eşitliği bağlamında uluslararası sınavların (PISA, TIMSS ve PIRLS) analizi. *Tarih Kültür ve Sanat Araştırmaları Dergisi*, 3(3), 33-75.
- Çeçen, Y. (2015). *Sosyokültürel ve sosyoekonomik değişkenlerin PISA fen okuryazarlığını yordama gücünün yıllara göre incelenmesi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. İstanbul Aydın Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. İstanbul.
- Çınar, İ. (2009). Küreselleşme, eğitim ve gelecek. *Kuramsal Eğitimbilim*, 2(1), 14-30.
- Çocuk Haklarına Dair Sözleşme (1989). Resmi Gazete (27.01.1995). Sayı: 22184
- Dadandı, P., Dadandı, İ. ve Koca, F. (2018). PISA 2015 Türkiye sonuçlarına göre sosyoekonomik faktörler ile okuma becerileri arasındaki ilişkiler. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi*, 7(2), 1239-1252.
- Demir, İ., Kılıç, S. ve Ünal, H. (2010). Effects of students' and schools' characteristics on mathematics achievement: findings from PISA 2006. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2, 3099–3103.
- Demir, İ. ve Kılıç, S. (2010). Using PISA 2003, examining the factors affecting students' mathematics achievement. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38, 44-54.
- Demirtaş, Z. (2010). Okul kültürü ile öğrenci başarısı arasındaki ilişki. *Eğitim ve Bilim*, 35(158). 3-13.

- Dinçer, M. A. ve Kolaşın, G. U. (2009). Türkiye’de öğrenci başarısında eşitsizliğin belirleyicileri. *İstanbul: Sabancı Üniversitesi Yayınları*.
- EARGED (2005). *PISA 2003 Projesi Ulusal Nihai Rapor*.
- EARGED (2010a). *PISA 2009 Ulusal Ön Raporu*.
- EARGED (2010b). *PISA 2006 Projesi Ulusal Nihai Rapor*.
- EARGED (2010c). *PISA 2009 Ulusal Ön Raporu*.
- Ekonomik, Sosyal ve Kültürel Haklara İlişkin Uluslararası Sözleşme (1966). Resmi Gazete (11.08.2003). Sayı: 2003/5923
- Erbaş, K. C. (2005). *Factors affecting scientific literacy of students in Turkey in Programme for International Student Assessment (PISA)*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Ortadoğu Teknik Üniversitesi. Ankara.
- Erdoğan, E. ve Güvendir, M. (2019). Uluslararası öğrenci değerlendirme programında öğrencilerin sosyoekonomik özellikleri ile okuma becerileri arasındaki ilişki. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20, DOI: 10.17494/ogusbd.
- Erdoğan, F. ve Erdoğan, E. (2015). The impact of access to ICT, student background and school/home environment on academic success of students in Turkey: An international comparative analysis. *Computers & Education*, 82, 26-49.
- Erdoğan, M. (2006). Yaratıcılık ile öğretmen davranışları ve akademik başarı arasındaki ilişkiler. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*. 17(5), 95-106.
- Fındık, L. Y. ve Kavak, Y. (2013). Türkiye’deki sosyo-ekonomik açıdan dezavantajlı öğrencilerin PISA 2009 başarılarının değerlendirilmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi [Educational Administration: Theory and Practice]*, 19(2), 249-273.
- Fortier, M., Vallerand, R. ve Guay, F. (1995). Academic motivation and school performance: toward a structural model. *Contemporary Educational Psychology*, 20, 257-274.

- Giambona, F. ve Porcu, M. (2015). Student background determinants of reading achievement in Italy. A quantile regression analysis. *International Journal of Educational Development*, 44, 95-107.
- Gülleroğlu, H.D., Bilican, S. ve Demirtaşlı, N. (2014). Türk öğrencilerinin PISA 2003-2006-2009 dönemlerindeki okuma becerilerini yordayan sosyoekonomik ve kültürel değişkenlerin araştırılması. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 47(2), 201-222.
- Gümüş, S. ve Atalmış, E. A. (2011). Exploring the relationship between purpose of computer usage and reading skills of Turkish students: evidence from PISA 2006. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 10(3), 129-140.
- Güvendir, M. (2014). Öğrenci başarılarının belirlenmesi sınavında öğrenci ve okul özelliklerinin Türkçe başarıları ile ilişkisi. *Eğitim ve Bilim*, 39(172), 163-180.
- Güvendir, M. (2017). Determination of the Relationship between the Students' "Mathematical Literacy" and "Home and School Educational Resources" in Program for International Student Assessment - (PISA 2012). *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(1), 94-109. DOI: 10.17860/mersinefd.305762
- Hazır Bıkmaz, F. (2001). *İlköğretim 4. ve 5.sınıf öğrencilerinin fen bilgisi dersindeki başarılarını etkileyen faktörler*. Yayımlanmamış doktora tezi. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Ankara.
- Halpern, N. (2007). The impact of attendance and student characteristics on academic achievement: findings from an undergraduate business management module. *Journal of Further and Higher Education*, 31:4, 335-349, DOI: 10.1080/03098770701626017
- İnce, M. (2016). *Türkçe 6, 7, 8. sınıf öğretim programının Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı'nda (PISA) yoklanan "okuma becerileri" açısından analizi (Zonguldak örneği)*. Yayımlanmamış doktora tezi. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- İnsan Hakları Evrensel Bildirgesi (1948). Resmi Gazete (27.05.1949). Sayı: 7217

- Kalaycıoğlu, D. (2015). The influence of socioeconomic status, self-efficacy, and anxiety on mathematics achievement in England, Greece, Hong Kong, The Netherlands, Turkey, and the USA. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 15(5), 1391-1401.
- Karabay, E. (2012). *Sosyo – kültürel değişkenlerin PISA fen okuryazarlığını yordama gücünün yıllara göre incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Karabay, E. (2013). *Aile ve okul özelliklerinin PISA okuma becerileri, matematik ve fen okuryazarlığını yordama gücünün yıllara göre incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Karasu, U. (2019). *Fen okuryazarlığını etkileyen bazı sosyal değişkenlerin PISA verilerine göre incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Kastberg, D., Chan, J. ve Murray, G. (2016). Performance of U.S. 15-year-old students in science, reading, and mathematics literacy in an international context. *IES National Center for Education Statistics*.
- Kaya, A. ve Aksu, M. (2004, 6-9 Temmuz). Fırsat ve olanak eşitliğinin sağlanmasında bir adım olarak taşınmalı eğitim: bir örnek olay çalışması. XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı'nda sunuldu, Malatya.
- Kaya, V. H. (2017). Okuma becerilerinin fen bilimleri okuryazarlığına etkisi. *Milli Eğitim*, 215, 193-207.
- Kaya, V. H. ve Doğan, A. (2017). Determination and comparison of Turkish student characteristics affecting science literacy in Turkey according to PISA 2012. *Research Journal of Business and Management (RJBM)*, 4(1), 34-51.
- Kayır, Ç. (2012). *PISA 2009 – Türkiye verilerine dayanarak okuma becerileri alanında başarılı okullar ile başarısız okulları ayırt eden okul içi etmenler ve sosyoekonomik faktörler*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kepenekci, Y. Ve Taşkın, P. (2017). *Eğitim hukuku*. Ankara: Siyasal Kitabevi

- Kotte, D., Lietz, P. ve Lopez, M. (2005). Factors influencing reading achievement in Germany and Spain: Evidence from PISA 2000. *International Education Journal*, 6(1), 113-124.
- Küçüksüleymanoğlu, R. (2008). Stratejik Planlama Süreci. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 16(2), 403-412.
- Leary, K. ve Borsato, G. (2006). Academic achievement, *Educating English language learners* (s.176-211). New York: Cambridge University Press.
- Lee, Y.H. ve Wu J.Y. (2012). The effect of individual differences in the inner and outer states of ICT on engagement in online reading activities and PISA 2009 reading literacy: Exploring the relationship between the old and new reading literacy. *Learning and Individual Differences*, 22, 336-342.
- Liu, J., Peng, P. ve Luo, L. (2020). The relation between family socioeconomic status and academic achievement in china: a meta-analysis. *Educ Psychol Rev* 32, 49-76. DOI: 10.1007/s10648-019-09494-0
- Long, H. ve Pang, W. (2016). Family socioeconomic status, parental expectations, and adolescents' academic achievements: a case of China. *Educational Research and Evaluation*, 22(5-6), 283-304, DOI: 10.1080/13803611.2016.1237369.
- Martins, L. ve Veiga, P. (2010). Do inequalities in parents' education play an important role in PISA students' mathematics achievement test score disparities. *Economics of Education Review*, 29, 1016-1033.
- MEB (2019). *PISA 2018 Türkiye Ön Raporu*.
- MEB (2020). PISA nedir? <https://pisa.meb.gov.tr/www/pisa-nedir/icerik/4> adresinden alınmıştır.
- Milli Eğitim Temel Kanunu (1973). Resmi Gazete (24.06.1973). Sayı: 14574.
- Moore, P. (2019). Academic achievement. *Educational Psychology*. 39(8). 981-983. DOI: 10.1080/01443410.2019.1643971

- Mondik, M. (2013). The relationship between a country's cultural dimensions and leadership preferences and its mathematics achievement in International assessment, PISA: a cross-cultural study using GLOBE scores. *ProQuest LLC*, ProQuest 10289903
- National Center for Education Statistics. (2001). *Outcomes of learning: results from the 2000 Program for International Student Assessment of 15-year-olds in reading, mathematics, and science literacy*. Washington, DC.
- Nieto, S. ve Ramos R. (2015). Educational outcomes and socioeconomic status: A decomposition analysis for middle-income countries. *Prospects*, 45, 325-343.
- OECD (2016a). *Low-performing students: Why they fall behind and how to help them succeed*.
- OECD (2016b), "Socio-economic status, student performance and students' attitudes towards science", in PISA 2015 Results (Volume I): Excellence and Equity in Education, OECD Publishing, Paris.
- OECD (2018). *Equity in education: breaking down barriers to social mobility*, OECD Publishing, Paris.
- OECD (2019a). *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*.
- OECD (2019b). *PISA 2018 Results- What Students Know and Can Do Vol.1*.
- Oral, I. ve McGivney, E. J. (2014). Türkiye eğitim sisteminde eşitlik ve akademik başarı araştırma raporu ve analiz. *Eğitim Reformu Girişimi*.
- ÖDSGM (2015a). *PISA 2012 Araştırması Ulusal Nihai Rapor*.
- ÖDSGM (2015b). *PISA 2015 Ulusal Ön Raporu*.
- Önder, E. ve Uyar, Ş. (2018). Factors affecting the academic achievement in socioeconomically disadvantaged students. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 8(2), 253-280. DOI: 10.14527/pegegog.2018.011
- Özdemir, B. ve Gelbal, S. (2014). PISA 2009 sonuçlarına göre öğrenci başarısını etkileyen faktörlerin kanonik ortak etki analizi ile incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 39(175), 41-57.

- Özdemir, C. (2015). *Eğitimde eşitlik ve nitelik ilişkisi: uluslararası öğrenci değerlendirme verilerinin Türkiye odaklı çok düzeyli analizi*. Yayınlanmamış doktora tezi. Ortadoğu Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Ankara.
- Özer, Y. (2009). *Uluslararası öğrenci değerlendirme programı (PISA) verilerine göre Türk öğrencilerin matematik ve fen bilimleri başarıları ile ilişkili faktörler*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Ankara.
- Özmuş, M. (2013). PISA 2009 verilerine göre Türkiye’de liselerin okul politika ve uygulamaları ile bunların öğrenme çıktıları üzerindeki etkileri. Yayınlanmamış doktora tezi. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Pokropek, A., Borgonovi, F. ve McCormick, C. (2017). On the cross-country comparability of indicators of socioeconomic resources in PISA. *Applied Measurement in Education*, 30:4, 243-258. DOI: 10.1080/08957347.2017.1353985
- Rinderman, H. ve Ceci, J. (2018). Parents’ education is more important than their wealth in shaping their children’s intelligence: results of 19 samples in seven countries at different developmental levels. *Journal for the Education of the Gifted*, 41(4), 298 –326.
- Sammons, P., Hillman, J. ve Mortimore, P. (1995). Key characteristics of effective schools: a review of school effectiveness research. *Office for standards in education*.
- Sarıer, Y. (2010). Ortaöğretime giriş sınavları (OKS-SBS) ve PISA sonuçları ışığında eğitimde fırsat eşitliğinin değerlendirilmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(3), 107-129.
- Sarıer, Y. (2016). Türkiye’de öğrencilerin akademik başarısını etkileyen faktörler: Bir meta-analiz çalışması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (H. U. Journal of Education)* 31(3): 609-627.
- Schleicher, A. (2007). Can competencies assessed by PISA be considered the fundamental school knowledge of 15 year-olds should possess?. *J Educ Change*, 8, 349-357.

- Schulz, W. (2005, 7-11 Nisan). *Measuring the socio-economic background of students and its effect on achievement in PISA 2000 and PISA 2003*. Annual Meetings of the American Educational Research Association, San Francisco.
- Shala, A. ve Grajcevcı, A. (2018). Kosovo's low performance in PISA 2015: an explanation from a socioeconomic perspective. *Educational Process International Journal*, 7(1), 49-59.
- Sıgır, Ü. ve Gürbüz S. (2011). Akademik başarı ve kişilik ilişkisi: Üniversite öğrencileri üzerinde bir araştırma. *Savunma Bilimleri Dergisi*, 10(1), 30-48.
- Sun, L. ve Bradley, K. (2011). A multi-level model approach to investigating factors impacting science achievement for secondary school students – PISA Hong Kong sample. *University of Kentucky*.
- Şirin, S. (2005). Socioeconomic status and academic achievement: a meta-analytic review of research. *Review of Educational Research*, 75(3), 417-453.
- Tabachnick, B. ve Fidell, L. (2013). *Using multivariate statistics*. Boston: Allyn and Bacon.
- Tarumi, Y. (2017). Educational achievement of children from single-mother and single-father families: the case of Japan. *Journal of Marriage and Family*, 79, 915-931.
- Thien, L. (2016). Malaysian students' performance in mathematics literacy in PISA from gender and socioeconomic status perspectives. *Asia-Pacific Edu Res*, 25(4), 657-666. DOI 10.1007/s40299-016-0295-0.
- Turmo, A. (2004). Scientific literacy and socio-economic background among 15-year-olds - a Nordic perspective. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 48(3), 287-305. DOI: 10.1080/00313830410001695745.
- Türkan, A., Üner, S. ve Alcı, B. (2015). 2012 PISA matematik testi puanlarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Ege Eğitim Dergisi*, 16(2), 358-372.
- Türkiye Cumhuriyet Anayasası (1982)

- Usta, G. (2014). *PISA 2003 ve PISA 2012 matematik okuryazarlığı üzerine uluslararası bir karşılaştırma: Türkiye ve Finlandiya*. Yayınlanmamış doktora tezi. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Xie, C. ve Ma, Y. (2019). The mediating role of cultural capital in the relationship between socioeconomic status and student achievement in 14 economies. *British Educational Research Journal*, 45(4), 838–855.
- Yıldırım, Ö. (2012). *Okuduğunu anlama başarısıyla ilişkili faktörlerin aşamalı doğrusal modellemeyle belirlenmesi (PISA 2009 Hollanda, Kore ve Türkiye karşılaştırması)*. Yayınlanmamış doktora tezi. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Yılmaz, T. (2006). *Uluslararası öğrenci başarı değerlendirme programı (PISA)'nda Türkiye'deki öğrencilerin matematik başarılarını etkileyen faktörler*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Ankara.
- Yolsal, H. (2016). Öğrencilerin sosyoekonomik ve kültürel statülerinin PISA 2012 başarıları üzerindeki etkisinin incelenmesi. *Social Sciences Research Journal*, 5(3), 7-27.
- Zasacka, Z. ve Bulkowski, K. (2017). Reading engagement and school achievement of lower secondary school students. *Edukacja*, 2(141), 78–99. DOI: 10.24131/3724.170205.
- Zhang, H. (2018). Individual cognitive and contextual factors affecting Chinese students' mathematical literacy: a hierarchical linear modeling approach using program for international student assessment (PISA) 2012. *ProQuest LLC*, ProQuest 10985327.
- Ziya, E., Doğan, N. ve Kelecioğlu, H. (2010). What is the predict level of which computer using skills measured in PISA for achievement in mathematics. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 9(4), 185-191.