



T.C.

KIRŞEHİR AHİ EVRAN ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ
EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
MATEMATİK EĞİTİMİ BİLİM DALI



ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN KİTAP
OKUMA ALIŞKANLIKLARI İLE
MATEMATİK OKURYAZARLIKLARI
ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

AHMET ŞAHİN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

KIRŞEHİR

2023



T.C.
KIRŞEHİR AHI EVRAN ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ
EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
MATEMATİK EĞİTİMİ BİLİM DALI



**ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN KİTAP
OKUMA ALIŞKANLIKLARI İLE
MATEMATİK OKURYAZARLIKLARI
ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ**

AHMET ŞAHİN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN

Doç. Dr. Okan KUZU

KIRŞEHİR

2023

KIRŞEHİR AHİ EVRAN ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
YÜKSEK LİSANS TEZ ÇALIŞMASI
ETİK BEYANI

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesini okuduğumu ve anladığımı ve Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmasında;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmasında yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde ve ortaya çıkan sonuçlarda herhangi bir değerliklik yapmadığımı,
- Tez olarak sunduğum bu çalışmanın özgün olduğunu,

bildirir, aksi bir durumda bu konuda hakkımda yapılacak tüm yasal işlemleri ve aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim. 22/08/2023

Ahmet ŞAHİN

İÇİNDEKİLER DİZİNİ

İÇİNDEKİLER DİZİNİ.....	I
TEŞEKKÜR.....	III
ÖZET.....	IV
ABSTRACT	VI
TABLOLAR DİZİNİ.....	VIII
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	X
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	XI
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Problem Durumu.....	1
1.2. Araştırmanın Amacı.....	3
1.3. Araştırmanın Önemi	4
1.4. Sayıtlar.....	5
1.5. Sınırlılıklar	5
1.6. Tanımlar.....	5
2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR	7
2.1. Okuma.....	7
2.2. Okuma Alışkanlığı.....	9
2.3. Okuma Alışkanlığının Kazandırılması	13
2.4. Matematik Öğretim Programında Okuma Alışkanlığı.....	14
2.4.1. Matematik Okuryazarlık Modeli	15
2.4.2. Matematiksel Okuryazarlığın Bileşenleri.....	17
2.5. PISA Matematik Okuryazarlığı Araştırmaları	18
2.5.1. 2003 Matematik Okuryazarlığı Teorisi (PISA).....	19
2.5.2. 2012 Matematik Okuryazarlığı Teorisi (PISA).....	21
2.6. Matematik Okuryazarlık Öz Yeterlik Algısı	25
2.7. İlgili Literatür Taraması.....	26
3. MATERYAL VE METOT	34
3.1. Materyal.....	34
3.1.1. Veri Toplama Araçları.....	34
3.2. Metot.....	35
3.2.1. Araştırmanın Modeli	35
3.2.2. Araştırmanın Örnekleme.....	35
3.2.3. Verilerin Analizi.....	37
4. BULGULAR VE TARTIŞMA	42

5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	60
6. KAYNAKLAR.....	68
EK-1	86
EK-2	87
ÖZGEÇMİŞ	88



TEŞEKKÜR

Yüksek lisansa başlamamda, eğitim öğretim dönemlerinde ve tez yazma sürecinde bilgilerini ve yardımlarını benden esirgemeyen, ne zaman bir umutsuzluğa kapılsam her daim motivasyonumu artıran, her zaman bana sabırla ve hoşgörüyle yaklaşan kıymetli hocam Doç. Dr. Okan KUZU'ya teşekkür ederim. Bu süreçteki en büyük şansım galiba sizinle çalışmaktı.

Çalışmamın nihai halini almasında katkıları olan değerli jüri üyeleri Doç. Dr. Serdal BALTACI'ya ve Dr. Öğr. Üyesi Mustafa KÖROĞLU'na teşekkürlerimi sunarım.

Tezimi eğitime katkısı olması temennisiyle başta ailem olmak üzere tüm eğitimcilerle ithaf ediyorum.

Ağustos 2023

Ahmet ŞAHİN

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN KİTAP OKUMA ALİŞKANLIKLARI İLE MATEMATİK OKURYAZARLIKLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Ahmet ŞAHİN

KIRŞEHİR AHI EVRAN ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
MATEMATİK EĞİTİMİ BİLİM DALI

Danışman: Doç. Dr. Okan KUZU
Yıl: 2023, Sayfa: 103
Jüri: Doç. Dr. Serdal BALTACI
Doç. Dr. Okan KUZU
Dr. Öğr. Üyesi Mustafa KÖROĞLU

Nicel araştırma yaklaşımının benimsendiği bu çalışma 2022-2023 eğitim öğretim yılında 837 ortaokul öğrencisinin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışmada ortaokul öğrencilerinin kitap okuma alışkanlıkları ile matematik okuryazarlığı öz yeterlik algıları arasındaki ilişki incelenmiştir. Ayrıca öğrencilerin kitap okuma alışkanlıklarının ve matematik okuryazarlığı öz yeterlik algılarının cinsiyete, okul türüne, okulun LGS sınav başarısına, sınıf düzeyine, anne/baba eğitim durumuna, kardeş sayısına, ailenin gelir düzeyine, kitap okuma sıklığına ve kendisine ait odanın olup olmamasına göre farklılaşp farklılaşmadığı araştırılmıştır. Yapılan analizler sonucunda, öğrencilerin kitap okuma alışkanlıklarının istatistiksel olarak kızlarda daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Ayrıca sınıf düzeyi arttıkça bu alışkanlıklarının istatistiksel olarak azaldığı ve en yüksek 5. sınıf öğrencilerinde; en düşük ise 8. sınıf öğrencilerinde olduğu görülmüştür. Baba eğitim düzeyi açısından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark olmasına; anne eğitim düzeyi açısından fark olmamasına karşın annesi/babası lisans mezunu olan öğrencilerin annesi/babası ilkököl mezunu olan öğrencilere oranla yine kitap okuma alışkanlıklarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Matematik okuryazarlık öz yeterlik algıları açısından incelendiğinde ise

annesi/babası lisans mezunu olan öğrencilerin annesi/babası ilkokul mezunu olan öğrencilere oranla istatistiksel olarak daha yüksek olduğu görülmüştür. Ayrıca ailedeki çocuk sayısı arttıkça öğrencilerin gerek kitap okuma alışkanlıklarında gerekse matematik okuryazarlık öz yeterlik algılarında anlamsal olarak bir düşüş olduğu görülmüştür. Kardeşi olmayan öğrencilerin istatistiksel olarak üç ve daha fazla kardeşi olan öğrencilere oranla kitap okuma alışkanlıklarının ve matematik okuryazarlık öz yeterlik algılarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Aile geliri açısından incelendiğinde aile geliri yükseldikçe kitap okuma alışkanlıklarının ve matematik okuryazarlık öz yeterlik algılarının arttığı ve ailesinin geliri yüksek olan öğrencilerin geliri düşük olan öğrencilere oranla kitap okuma alışkanlıklarının ve matematik okuryazarlık öz yeterlik algılarının daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Öğrencilerin kitap okuma sıklıkları arttıkça kitap okuma alışkanlıklarının ve matematik okuryazarlık öz yeterlik algılarının arttığı; hemen hemen her zaman kitap okuyan öğrencilerin hemen hemen hiçbir zaman kitap okumayan öğrencilere oranla gerek kitap okuma alışkanlıklarının gerekse matematik okuryazarlık öz yeterlik algılarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Öte yandan bu çalışmada, ortaokul öğrencilerinin matematik okuryazarlık öz yeterlik algılarının cinsiyete ve sınıf düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı belirlenmiştir. Öğrencilerin gerek kitap okuma alışkanlıklarının gerekse matematik okuryazarlık öz yeterlik algılarının öğrenim gördükleri okul türüne ve LGS sınav başarısına göre de istatistiksel olarak bir farklılaşmanın olmadığı gözlemlenmiştir. Ayrıca, bu çalışmada ortaokul öğrencilerinin kitap okuma alışkanlıkları ile matematik okuryazarlık öz yeterlik algıları arasında pozitif yönde orta düzeyde bir ilişki bulunmuştur.

Ağustos 2023, 103 Sayfa

Anahtar Kelimeler: Kitap okuma alışkanlığı, matematik okuryazarlığı, öz yeterlik

ABSTRACT

M.Sc. THESIS

EXAMINATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN THE BOOK READING HABITS AND THE MATHEMATICAL LITERACY OF MIDDLE SCHOOL STUDENTS

Ahmet ŞAHİN

KIRŞEHİR AHİ EVRAN UNIVERSTY
INSTITUTE OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES
DEPARTMENT OF MATHEMATICS AND SCIENCE EDUCATION
MATHEMATICS EDUCATION

Danışman: Assoc. Prof. Dr. Okan KUZU
Yıl: 2023, Pages: 103
Jüri: Assoc. Prof. Serdal BALTACI
Assos. Prof. Okan KUZU
Assist. Prof. Mustafa KÖROĞLU

This study, in which the quantitative research approach was adopted, was carried out with the participation of 837 secondary school students in the 2022-2023 academic year. In the study, the relationship between the reading habits of secondary school students and their mathematical literacy self-efficacy perceptions was examined. In addition, students' reading habits and mathematical literacy self-efficacy perceptions differ according to gender, school type, school's LGS exam success, grade level, parent education status, number of siblings, family income level, frequency of reading books, regular readers in the family, and whether they have their own room. It was investigated whether it differs according to whether As a result of the analysis, it was determined that the reading habits of the students were statistically higher in girls. In addition, as the grade level increases, these habits decrease statistically and in the highest 5th grade students; the lowest was observed in 8th grade students. There is a statistically significant difference in terms of father's education level; Although there was no difference in terms of mother's education level, it was determined that the reading habits of the students whose mothers/fathers were

undergraduate graduates were higher than the students whose mother/father graduated from primary school. When mathematical literacy is analyzed in terms of self-efficacy perceptions, it is seen that the students whose mothers/fathers are undergraduate graduates are statistically higher than the students whose mothers/fathers are primary school graduates. In addition, as the number of children in the family decreased, it was observed that there was a semantic decrease in both the reading habits of the students and their mathematical literacy self-efficacy perceptions. It was determined that the students who do not have siblings have statistically higher book reading habits and mathematical literacy self-efficacy perceptions than the students who have three or more siblings. When examined in terms of family income, it was observed that as family income increases, reading habits and mathematical literacy self-efficacy perceptions increase, and students with high family income have higher book reading habits and mathematical literacy self-efficacy perceptions than students with low income. As students' reading frequency increases, their reading habits and mathematical literacy self-efficacy perceptions increase; It has been determined that students who almost always read books have higher reading habits and mathematical literacy self-efficacy perceptions than students who almost never read. On the other hand, in this study, it was determined that the mathematical literacy self-efficacy perceptions of secondary school students did not differ statistically significantly according to gender and grade level. In addition, it has been observed that there is no statistical difference between students' reading habits and mathematical literacy according to the type of school they study and their LGS exam success. On the other hand, in this study, a moderate positive correlation was observed between the reading habits of secondary school students and their mathematical literacy self-efficacy perceptions.

August 2023, 103 Pages

Key Words: Reading habit, mathematical literacy, self-efficacy

TABLULAR DİZİNİ

Tablo 2. 1. Okuma Alışkanlığı Seviyeleri	13
Tablo 2. 2. 2003 PISA Matematik Okuryazarlık Teorisi.....	20
Tablo 2. 3. 2003 PISA Matematik Okuryazarlık Yetenek Çerçevesi	20
Tablo 2. 4. Matematiksel Okuryazarlık Süreci	24
Tablo 3. 1. Örnekleme ilişkin demografik bilgiler	36
Tablo 3. 2. Kolmogorov-Smirnov Testi sonuçları.....	38
Tablo 3. 3. Matematik Okuryazarlık Öz Yeterlik Algı Ölçeği Cronbach Alfa Güvenirlik Katsayısı	38
Tablo 3. 4. Kitap Okuma Alışkanlığı Ölçeği Cronbach Alfa Güvenirlik Katsayısı	39
Tablo 3. 5. Matematik Okuryazarlık Öz Yeterlik Algı Ölçeği'ne İlişkin Doğrulayıcı Faktör Analizi Uyum İndeksleri	40
Tablo 3. 6. Kitap Okuma Alışkanlığı Ölçeği'ne İlişkin Doğrulayıcı Faktör Analizi Uyum İndeksleri	41
Tablo 4. 1. Matematik Okuryazarlık Öz Yeterlik Algı Ölçeği ve Kitap Okuma Alışkanlığı Ölçeği Toplam Puanları.....	42
Tablo 4. 2. Matematik Okuryazarlık Öz Yeterlik Algı Ölçeği ve Kitap Okuma Alışkanlığı Ölçeği ile Cinsiyet Arasındaki İlişki Sonuçları	43
Tablo 4. 3. Matematik Okuryazarlık Öz Yeterlik Algı Ölçeği ve Kitap Okuma Alışkanlığı Ölçeği ile Okul Türü Arasındaki İlişki Sonuçları.....	44
Tablo 4. 4. Matematik Okuryazarlık Öz Yeterlik Algı Ölçeği ve Kitap Okuma Alışkanlığı Ölçeği ile Okulların LGS Başarısı Arasındaki İlişki Sonuçları.....	44
Tablo 4. 5. Matematik Okuryazarlık Öz Yeterlik Algı Ölçeği ve Kitap Okuma Alışkanlığı Ölçeği ile Sınıf Düzeyleri Arasındaki İlişki Sonuçları	45
Tablo 4. 6. Matematik Okuryazarlık Öz Yeterlik Algı Ölçeği ve Kitap Okuma Alışkanlığı Ölçeği ile Anne Mezuniyet Durumu Arasındaki İlişki Sonuçları	47
Tablo 4. 7. Matematik Okuryazarlık Öz Yeterlik Algı Ölçeği ve Kitap Okuma Alışkanlığı Ölçeği ile Baba Mezuniyet Durumu Arasındaki İlişki Sonuçları.....	49

Tablo 4. 8. Matematik Okuryazarlık Öz Yeterlik Algı Ölçeği ve Kitap Okuma Alışkanlığı Ölçeği ile Kardeş Sayısı Arasındaki İlişki Sonuçları	51
Tablo 4. 9. Matematik Okuryazarlık Öz Yeterlik Algı Ölçeği ve Kitap Okuma Alışkanlığı Ölçeği ile Aile Gelir Durumu Arasındaki İlişki Sonuçları	52
Tablo 4. 10. Matematik Okuryazarlık Öz Yeterlik Algı Ölçeği ve Kitap Okuma Alışkanlığı Ölçeği ile Kitap Okuma Sıklığı Arasındaki İlişki Sonuçları	54
Tablo 4. 11. Matematik Okuryazarlık Öz Yeterlik Algı Ölçeği ve Kitap Okuma Alışkanlığı Ölçeği ile Kendine Ait Oda Olma Durumu Arasındaki İlişki Sonuçları.....	56
Tablo 4. 12. Matematik Okuryazarlık Öz Yeterlik Algı Ölçeği ve Kitap Okuma Alışkanlığı Ölçeği Arasındaki Sperman Korelasyon İlişki Sonuçları.....	57



ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2. 1. Matematiksel Okuryazarlık Modeli	16
Şekil 2. 2. Uzmanlık Bileşenleri.....	17
Şekil 2. 3. De Lange (2003)'e göre Matematiksel Okuryazarlık Bileşenleri	17
Şekil 2. 4. Matematik Okuryazarlığı	19
Şekil 2. 5. Matematiksel okuryazarlık çerçevesindeki temel yapılar	22
Şekil 3. 1. Matematik Okuryazarlık Öz Yeterlik Algı Ölçeği Yol Diyagramı	40
Şekil 3. 2. Kitap Okuma Alışkanlığı Ölçeği Yol Diyagramı.....	41



SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

Simgeler	Açıklama
χ^2	: Ki-kare
Ss	: Standart sapma
Sd	: Serbestlik derecesi

Kısaltmalar	Açıklama
ALA	: Amerikan Kütüphane Birliği
MEB	: Milli Eğitim Bakanlığı
NRC	: Ulusal Araştırma Konseyi
OECD	: Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü
PISA	: Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı

1. GİRİŞ

Bu bölümde problemin, amacına, önemine, araştırmaya dair sayıtlılara, sınırlılıklara ve araştırma ile ilgili tanımlara yer verilmiştir.

1.1.Problem Durumu

İnsanlık tarihinin en büyük başarılarından biri şüphesiz alfabenin ve yazının keşfidir. Bu başarıyı kuşkusuz okuma ve öğrenme becerilerinin kazanılması izlemektedir (Samuels ve Farstrup, 2006). Okuma sayesinde insanlar yeni kelimeler öğrenir, yeni düşünceler kazanır, hayal kurmayı öğrenir, yaratıcılıklarını geliştirir, ufuklarını genişletir ve derinleştirir (Akyol, 2018).

Öğrenme büyük ölçüde okuma yoluyla gerçekleşir. Okuma, bilgi edinmenin temel yollarından biri olarak, insanların yaşamları boyunca devam edecek öğrenme süreçlerinin kapılarını açar. Öğretim hayatının hemen hemen tamamında okuma yardımı ile bilgiye ulaşılır ve bu temelde öğretim hamleleri inşa edilir.Okuyucular, boş zaman okumalarından ziyade öğrenme için okuduklarında daha bütünleştirici ve meşgul olurlar (Broek vd., 2001). Okuma, öğrenme ortamındaki akademik başarıyı belirleyen bir beceridir (Arslan ve Çelik, 2014). Okuma, bireylerin erken yaşlardan itibaren soyut kavramların yanı sıra somut kavramlar edinmelerine, anlama, yorumlama ve çıkarım becerilerini geliştirmelerine yardımcı olur. Toplumların gerçek gelişim kriterlerinden biri olarak kabul edilen okuma alışkanlığı insan yaşamında büyük önem taşımaktadır.

Okumayı bir alışkanlık haline getirmenin en uygun yollarından biri kitaplarla düzenli, planlı, programlı ve sürekli bir şekilde iç içe olmaktan geçmektedir. Bilim ve teknolojinin inanılmaz bir hızla geliştiği dünyamızda, dünyamızdaki yenilikleri takip etmek ve bunlara uyum sağlamak için kitap okumak bir hobiden çok zorunluluk haline gelmiştir. Zevk için okumak, bireylerin kişisel tercihlerinin bir sonucu olarak gerçekleşen bir eylemdir. Belirli bir yer ve zamanla sınırlaması olmadığından zevk için okuma, eğitim ortamlarındaki okumadan ayrılmaktadır. Duncan (2010), zevk için okumayı, okuyucunun kendisi tarafından seçilen bir metni gönüllü olarak okuması olarak görmektedir. Bu metin çoğunlukla, her zaman olmasa da, anlatı türünün kurgusal bir metnidir. Zevk için okumak kişisel ve sessiz bir etkinliktir ve genellikle eğitim ortamlarında olduğu gibi çeşitli değerlendirme çalışmalarına yol açmaz (Davidson, 2005). Bu etkinlikler, günlük hayatta okumanın ödeve dönüştüğü okul ortamlarından farklı şekilde çalışır.

Okuryazarlık kavramı eğitim öğretimdeki gelişmeler ile birlikte önemli hale gelmiştir. Okuryazarlık bireyin okuryazarlık alanına ilişkin bilgi ve becerilere sahip olması, bu bilgi ve becerileri kullanabilmesi, o alana dair bilgileri bir araya getirebilmesi, alanla ilgili kelime dağarcığına sahip olabilmesi ve gerektiğinde sahip olduğu bu bilgileri aktarabilmesidir (Yore vd., 2007). Okuma alışkanlıklarını geliştirmek ve beceri düzeyini yükseltmek için okuryazarlığa geniş açılı ve kapsamlı bir yaklaşım benimsemek gerekir (Alvermann, 2002; Worthy vd., 1999). Okuryazarlık öğrencilerin okulda kazanması gereken önemli bir beceridir.

Okuryazarlık denildiğinde sadece okuma yazma alışkanlıkları akla gelmemelidir. Okuryazarlık kavramı okuma yazmanın yanı sıra sayıları, mantığı ve matematiksel işlemleri de içermektedir (NRC, 1989). Dolayısıyla öğrenciler eğitimde matematik okuryazarlığı da kazanabilmektedirler. Bununla birlikte öğrenciler birçok matematiksel beceriye sahip olabilirler. Bireylerin yaşamdaki sorunlarını çözebilmesinde matematiksel becerilerini kullanabilmesi matematik okuryazarlığı ile ilişkilidir (Steen vd., 2007).

PISA da matematik okuryazarlığı şöyle açıklanmıştır (OECD, 2007):

1. Matematik alanının içeriği
2. Matematiksel süreçler (muhakeme, kanıtlama, iletişim, modelleme, problem kurma ve çözüme, temsil etme, matematik dilini ve araç gereçleri kullanma vb)
3. Matematiğin kullanıldığı durumlardır.

OECD (2007)'ye göre matematik okuryazarı olmak için gereken beceriler;

- Problem kurma ve çözüme,
- Matematik ile ilgili sembolleri bilme,
- Matematiksel süreçlerdeki teknolojik araç ve gereçleri kullanabilme,
- Matematiksel muhakeme yapabilme,
- Matematiği iletişim, tartışma ve modellemede kullanabilmedir.

Matematik okuryazarlığı, bireylerin günlük hayatlarında sahip oldukları matematiksel bilgileri kullanabilmeleri ve böylece mantıklı kararlar alabilmeleri demektir (Hope, 2007). Dolayısıyla matematik okuryazarlığı sadece matematiksel terimleri bilmek değil aynı zamanda matematiksel bilgileri günlük yaşama da

aktarabilmektir. Bulduğumuz bilgi çağında matematik okuryazarlığına sahip bireyler yetiştirebilmek oldukça önemlidir.

Günümüzde bireylerin matematik okuryazarlığını ölçmek kadar bireylerin sahip oldukları matematik okuryazarlığı düzeyleriyle ilgili kendi düşünceleri de oldukça önemlidir (Goodwin, Ostrom ve Scott, 2009). Yapılan araştırmalara bakıldığında öğrencilerin matematik okuryazarlıkları üzerindeki önemli etkenlerden birinin öz yeterlik olduğu görülmektedir (Çetin ve Gök, 2017). Bandura öz yeterliği bireylerin hedeflerine ulaşabilmesinde gerekli olan adımları planlayabilmesi ve yürütebilmesi için kendine olan inancı şeklinde tanımlamıştır (Bandura, 1997). Matematik okuryazarlık düzeyleri yüksek olan öğrencilerin öz yeterlik algıları da yüksektir (Schulz, 2005). Dolayısıyla matematik okuryazarlığında öz yeterlik kavramı son zamanlarda oldukça önem kazanmıştır. Bu sebeple ortaokul öğrencilerinin kitap okuma alışkanlıkları ile matematik okuryazarlığı öz yeterlik algıları arasındaki ilişkinin ortaya konulduğu bu çalışmanın uzmanlara, eğitmenlere rehberlik edeceği düşünülmektedir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmada, ortaokul öğrencilerinin kitap okuma alışkanlıkları ile matematik okuryazarlık öz yeterlik algıları araştırılmış ve aralarındaki ilişki incelenmiştir. Bu bağlamda, araştırmanın temel problemi “Ortaokul öğrencilerinin kitap okuma alışkanlıkları ile matematik okuryazarlık öz yeterlik algıları ne düzeydedir?” olarak belirlenmiş ve aşağıdaki araştırma sorularına cevap aranmıştır.

1. Ortaokul öğrencilerinin kitap okuma alışkanlıkları ve matematik okuryazarlık öz yeterlik algıları;
 - cinsiyete,
 - okul türüne,
 - okulun LGS sınav başarısına,
 - sınıf düzeyine,
 - anne eğitim durumuna,
 - baba eğitim durumuna,
 - kardeş sayısına,
 - ailenin gelir düzeyine,
 - kitap okuma sıklığına,
 - kendisine ait odanın olup olmamasına

göre farklılaşmakta mıdır?

2. Ortaokul öğrencilerinin kitap okuma alışkanlıkları matematik okuryazarlık öz yeterlik algıları arasında ilişki var mıdır?

1.3.Araştırmanın Önemi

Kitap okuma alışkanlıkları insanların hayatında önemli etkilere yol açabilmektedir. Okuma alışkanlığı ile birlikte bilişsel becerilerin de gelişebileceği düşünülmektedir.Okuma alışkanlığı olaylara ve hayata daha geniş bir perspektiften bakabilme yeteneği ile birlikte düşünme ve değerlendirme alışkanlığını da beraberinde getirmektedir (Karatay, 2014). Okuma alışkanlıklarının gelişmesi, okuduğunu anlama başarısını da olumlu yönde etkilemektedir (Guthrie ve Wigfield, 1999). Okul dışındaki boş zaman okumaları da okuduğunu anlama, kelime bilgisi, konuşma becerileri ve bilişsel gelişimi olumlu yönde etkiler (Hughes ve Rodge, 2007).Ortaokul çağındaki öğrencilerin kitap okuma alışkanlıklarının gelişmesinin buldukları gelişim dönemi açısından öneme sahip olduğu düşünülmektedir. Dolayısıyla ortaokul öğrencilerinde okuma alışkanlıklarının gelişmesi onların matematik becerileri gibi farklı becerilerinin de gelişebileceğini gösterebilmektedir.

Matematik okuryazarlığı tam olarak tanımlanamasa da PISA (Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı) matematik okuryazarlığını “bireyin düşünen, üreten ve eleştiren bir vatandaş olarak, kendi ihtiyaçlarını karşılayabilecek şekilde matematiği kullanma, sağlam temellere dayanan yargılara ulaşma ve matematiğin dünyada oynadığı rolü fark etme ve anlama kapasitesi” olarak tanımlamıştır (OECD, 2006). İnsanların, matematiğin önemini anlamalarında ve problem çözme aşamalarında matematiksel süreçleri kullanmasında matematik okuryazarlığı önemli olarak görülmektedir (Gellert, 2004). Bireylerin matematik okuryazarlık düzeyleri ile ilgili kendilerine dair inançlarının oldukça önemli olduğu düşünülmektedir. Bundan dolayı matematik okuryazarlığı ile öz yeterlik algısı araştırılması gereken bir konu olarak görülmektedir.

Okuma alışkanlığı edinme ile ilgili yapılan araştırmalarda okumanın toplum açısından önemli olduğu belirtilmektedir. Bu durumun çözüme ulaştırılamamış bir problem olduğu düşünülmektedir (Mete, 2012). Ortaokul öğrencilerinin kitap okuma alışkanlıkları, matematik okuryazarlıkları ve matematik okuryazarlıklarına dair öz yeterlik algıları günümüzde önem kazanmaktadır. Bu sebeple ortaokul öğrencilerinin

kitap okuma alışkanlıkları ile matematik okuryazarlık özyeterlik algıları arasındaki ilişkiyi anlamanın önemli olduğu düşünülmektedir.

Yapılan araştırmalar okuma alışkanlıklarının bireyler üzerinde bilişsel açıdan etkileri olduğunu göstermektedir. Alanyazına bakıldığında kitap okuma alışkanlıkları ile matematik okuryazarlık öz yeterlik algıları arasındaki ilişkinin incelendiği herhangi bir çalışma bulunmamaktadır. Ortaokul öğrencilerinin kitap okuma alışkanlıkları ile matematik okuryazarlık öz yeterlik algıları arasındaki ilişkiyi inceleyen bu çalışmada ulaşılan sonuçların, konu ile ilgili çalışmak isteyen araştırmacılar için kaynak niteliğinde olacağı düşünülmektedir.

1.4.Sayıtlar

Bu araştırmada;

1. Seçilen örneklemin evreni temsil edebileceği varsayılmıştır.
2. Örneklem grubunun ölçme araçlarında yer alan soruları içten ve tarafsız bir şekilde yanıtladıkları varsayılmıştır.
3. Ölçme araçlarının örneklem grubunun tamamına uygun ortam ve eşit koşullarda uygulanacağı varsayılmıştır.
4. Örneklem grubunun uygulama esnasında çevresel faktörlerden etkilenmedikleri varsayılmıştır.
5. Çalışmada kullanılan veri toplama araçlarının, araştırmanın amacı ve konusu açısından elverişli oldukları varsayılmıştır.
6. Verilerin geçerli ve güvenilir yöntemlerle toplandığı varsayılmıştır.

1.5.Sınırlılıklar

1. Bu araştırma ölçme araçlarının ölçtüğü niteliklerle sınırlıdır.
2. Bu araştırma örneklem grubunun ölçeklere verdikleri yanıtlarla sınırlıdır.
3. Araştırmanın sonucunda ulaşılacak bulgular; araştırmada kullanılacak veri toplama araçlarıyla ulaşılan verilerle sınırlıdır.

1.6. Tanımlar

Okuma: Türk Dil Kurumu (2011) okuma kavramını “bir yazıyı meydana getiren harf ve işaretlere bakıp bunları çözümlmek veya seslendirmek” olarak tanımlamıştır.

Okuma alışkanlığı: İnsanların okumayı öğrendikten sonra bu aktiviteyi keyifle yapabilmeleri için edinmeleri gereken önemli bir beceridir. Bireyin yaşam boyu sürekli ve düzenli olarak ihtiyaç olarak algılanması sonucu ortaya çıkan okuma eyleminin gerçekleştirilmesi olarak da tanımlanır.

Okuryazarlık: Aritmetik ve okuma yazma ile ilgili temel beceri ve bilgilere ek olarak günlük yaşamda bireylerin kullanabileceği işlevsel bilgileri edinmeyi içeren bir kavramdır (Güneş, 1994). Okuryazarlık okumanın yanında kazandığımız bilgi ve beceriyi yaşamda etkili bir şekilde kullanmaktır.

Matematik okuryazarlığı: Bireyin matematiğe özgü üst düzey düşünme becerilerine ve yetkinliklerine sahip olması ve bunları gerçekleştirilmesi olarak özetlenmiştir (Kramarski ve Mizrachi, 2004; Meaney, 2007).

Öz Yeterlik: Bireyin, bir etkinliği başarma, karşılaştığı farklı durumlar ile baş etme yeteneği ve kapasitesine yönelik kendineinancı, algılayışı ve kendine dair yargısıdır (Senemoğlu, 2005).

Matematik okuryazarlık öz yeterlik algı ölçeği: Bireyin yaşamında karşısına çıkabilecek durumlarda matematiksel etkinlikleri düzenleyebilme ve bu etkinlikleri başarılı şekilde yerine getirebilme kapasitesi ile ilgili kendine dair algısı olarak tanımlanmıştır (Baypınar, 2017). Başka bir ifadeyle bireyin matematik ile ilgili ifadeleri bilmesi, matematiksel araç ve gereçleri kullanabilmesi, matematiksel süreçleri ifade edebilmesi ve bunları günlük yaşamına uygulayabilmesinde kendine olan inancı olarak tanımlanabilir.

2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

Bu bölümde okuma, okuma alışkanlığı, matematik okuryazarlığı, matematik okuryazarlık öz yeterlik ile ilgili bilgiler ve bu konular ile ilgili literatürde yer alan çalışmalara yer verilmiştir.

2.1. Okuma

Okuma temel olarak yazıyı oluşturan sembol ve harflerin seslendirilmesi olarak tanımlanır. Bununla birlikte, okuma becerisi, temel yazı ve harfleri tanımanın ötesinde daha karmaşık zihinsel aktiviteler içerir. Okuma sürecinin karmaşıklığı, yapılan farklı tanımlardan da anlaşılabilir. Okuma, bir metni kelimeleri, cümleleri, noktalama işaretleri ve diğer öğeleriyle görme, algılama ve anlama sürecidir (Kavcar ve Oğuzkan, 1998). Güneş (2017) okumayı “gözler, sesler ve beynin beyinde görme, algılama, seslendirme, anlama ve yapılandırma gibi çeşitli işlevlerinden oluşan karmaşık bir süreç” olarak tanımlamıştır. Okuma, gözlerin ve ses organlarının çeşitli hareketlerinden ve zihnin yazılı sembolleri anlamasından oluşur (Demirel, 2007).

Okuma, "yazar ve okuyucu arasındaki etkili iletişime dayanan, ön bilgiyi kullanan uygun bir iletişim biçimidir. Yöntem ve amaç doğrultusunda, düzenli bir ortamda gerçekleştirilen anlam oluşturma sürecidir (Akyol, 2018). Tüm tanımlar, okumada sadece sembol ve harfleri seslendirmek yerine anlamı vurgulayan ifadeler içerir. Okumanın temel amacı, yazılı metni sunulduğu gibi anlamak ve hızlı bir şekilde kavramaktır. Göz tarafından algılanan ifadeler beyinde algılanmalı, tanınmalı, sonra hatırlanmalı ve yorumlanmalıdır.

Okuduğunu kavrayan kişi, okuduğu metni en somut haliyle analiz edebilmeli ve sentezleyebilmelidir. Okuyucu, okunan metnin bölümleri arasında anlamsal bütünlük kurabilmelidir. Anlayış; “Görülenden, duyulandan, okunandan ya da bir sözcükten, sözden, davranıştan, olaydan ya da olgudan bir sonuç çıkarmak, bir mesaj almak, ne anlama geldiğini ya da neyi gösterdiğini kavramak ve bilgi edinmektir.” (Karakuş, 2005). Bu bakımdan okuma ve dinleme becerilerinin amacı anlamaktır. Kısacası, okuma, okuduklarınızı tam ve doğru bir şekilde anlama sürecidir.

Temel eğitimde okuma becerilerinin kazanılmasının ötesinde, temel dil becerilerinin kullanımını geliştirmek ve bu beceri alanlarından biri olan okumayı alışkanlık haline getirmek de önemlidir (Marshall, 1994). Öğrencilere temel okuma

becerilerinin ötesinde okuma keyfi ve okuma alışkanlığı kazandırılmalıdır. Alışkanlık, "bir canlının tekrarlanan etkisiyle edindiği öğrenme veya tutumun bir sonucu olarak otomatik bir davranıştır." (Güney, 1998). Kişi sürekli tekrarlarla okumaya alışkın olmalıdır. Okumayı alışkanlık haline getirmiş bireylerde temel düzeyde okuduğunu anlama becerilerinin geliştiği görülmektedir (Dreher, 2002).

Okuma becerisi, eğitim hayatındaki başarının yanı sıra günlük yaşamdaki ihtiyaçların da temelini oluşturur. Okuma düzeyi düşük olan öğrenciler okulda ve okul dışında karşılaştıkları sorunları aşmakta güçlük çekerler (Oluk ve Başöncül, 2009). Olaylara ve hayata daha geniş bir perspektiften bakabilme yeteneği ile daha ileri düzeyde okuma alışkanlığı, düşünme ve değerlendirme alışkanlığını da beraberinde getirmektedir (Karatay, 2014). Okumaya ayrılan sürenin artması, yani okuma alışkanlıklarının gelişmesi, okuduğunu anlama başarısını da olumlu yönde etkilemektedir (Guthrie ve Wigfield, 1999). Okul dışındaki boş zaman okumaları da okuduğunu anlama, kelime bilgisi, konuşma becerileri ve bilişsel gelişimi olumlu yönde etkiler (Hughes ve Rodge, 2007).

Okuma hedefleri, okuyucuların dikkatini amaca yönelik bilgilere yönlendirerek ve stratejilerini etkileyecek anlayışı da etkiler (McCrudden vd., 2010). Okuyucuların hedefleri, anlama çabalarına da etki edebilir. Okuma ve anlama, insanın sürekli kendini geliştirme ihtiyacının doğal bir sonucudur. Coşkun (2002)'a göre okuma, okuyucu ile çevre arasındaki etkileşimin bir sonucu olarak yazılı ve yazılı olmayan kaynaklardan anlam oluşturma sürecidir. Güneş (2008) ise okumayı yazar ve okuyucu arasında etkin iletişim gerektiren dinamik bir anlam oluşturma süreci olarak tanımlamaktadır. Okuma, bir metni kelimeler, cümleler, noktalama işaretleri ve diğer öğelerle görme, algılama ve anlama sürecidir. İyi okuma, gözlerin, zihnin ve ses organlarının iyi koordinasyonuna bağlıdır (Calp, 2016). Okuma çağın gerekli bir parçası haline gelmiştir. Sosyal yaşamı sürdürebilmek için bireylerin çeşitli ölçeklerde okumaları gerekir (Alvermann, 2002; Moje vd., 2000). Okuma, işaretlerin gösterdiği yönleri algılamanın yolunu bulmak için haritalar kullanmaktan, gelişen bilgi ağına erişmek için interneti kullanmaktan, farklı konulardaki grafikleri analiz etmeye, tarih kitaplarını birbirine karıştırmadan bir romanı boş zaman etkinliği olarak anlamaya kadar hemen her alanda bir zorunluluk haline gelmiştir.

Metni okumak, analiz etmek, ne anlama geldiğini ortaya koymak; metindeki göstergeleri birlikte değerlendirmek ve ondan bir anlam çıkarmaktır (metin bağlamında ve metinden başlayarak metnin yardımıyla). Güneş okumayı "gözler, sesler ve beynin beyinde görme, algılama, seslendirme, anlama ve yapılandırma gibi çeşitli işlevlerinden oluşan karmaşık bir süreç" olarak tanımlamaktadır (Güneş, 2007). Bir metinde okuyucuya iletilmek istenen mesajın, o metni oluşturan kelimelerin anlamı ile sınırlandırılması doğru olmamakla birlikte, öğrencilerin okuma alışkanlığı ve zevkini kazanmalarına yardımcı olmak için yeterli kelime haznesinin geliştirildiği yadsınamaz. "Okuma etkinliklerinin kelime öğretimi ve kavram gelişimi üzerindeki etkisi, çalışmalarda son zamanlarda dikkate alınan veya göz ardı edilen bir işlev olarak görülmüştür. Çünkü ebeveynlerin ve öğretmenin çocuğun okuması için önerdiği kitaplarda içerik, olayların akışı, analiz ve kahramanların tanımı gibi kriterler geri bildirim olarak istenmektedir" (Yıldız ve Okur, 2014). Aynı zamanda okuma bireylerin kişisel gelişim süreçlerine katkı sağlama sürecidir (Freire ve Slover, 1983) ve öğrenme kişi okuduğu sürece devam eder (Issa vd., 2012). Kişinin okuyarak istediği bilgiye ulaşabilmesi, kendi öğrenmesinden sorumlu olmasını sağlar ve bir tür özgürlük sunar.

Okuma, insan hayatının her aşamasında gerçekleşir. Goethe, "Okumayı öğrenmek sanatın en güçlüsüdür. Bu işe hayatımın seksen yılını verdim ama tamamen öğrendiğimi söyleyemem." Bu ifade, okumanın insan hayatındaki yerini ve bunun bitmeyen bir süreç olduğunu vurgulamaktadır. Yaşamın her aşamasında yer alan ve önem verilmesi gereken okuma, özellikle okul çağındaki bireyler için büyük önem taşımaktadır (Arpağ vd., 2016).

2.2. Okuma Alışkanlığı

Okuma alışkanlığı "Okuma eylemini kendini ve çevreyi anlama ihtiyacı olarak algılamak ve bu eylemi yaşam boyu gönüllü, sürekli ve düzenli olarak gerçekleştirmek" olarak tanımlanmıştır (Özbay, 2014). Erdem ve Altunkaya (2013) okuma alışkanlığını "bilinçli, isteyerek ve düzenli okuma eylemini sürdürme, okuduklarından bilgi edinme, özgürce ve yaratıcı düşünme, okuduklarından öğrendiklerini özümseme, ön okumalarıyla ilişkilendirme, analiz yapma süreci" olarak tanımlamaktadır. Okuma alışkanlığı olmayan ve okuduklarını anlayamayan öğrencilerin derslerinde başarılı olmaları, kelime dağarcıklarını geliştirmeleri ve yeni deneyimler kazanmaları beklenemez (Ünalın, 2006). Bu bakımdan okuma alışkanlığı, kişinin yaşamı boyunca

kullanacağı öğrenme kaynaklarının kapılarını açar. Öğrencinin okuma ile ilişkisini kesmemek için alışkanlık haline gelmesi gerekir.

Okuma alışkanlığı kazanmak, birçok entelektüel becerinin aktif kullanımını sağlar. Dökmen (1994a) okuma alışkanlığı kazanabilmek için öncelikle kitapların okuyucunun ihtiyaçlarını karşılaması gerektiğini vurgulamakta ve bireyin ihtiyaç duyduğu kadar okuma isteği duyacağını, arzu ettiği kadar düzenli bir okuyucu olacağını belirtmektedir. Bamberger (1990) ise öğrencilerin okumanın faydalarını kavradıklarında okuma becerilerinin kitaplarla dostluğa dönüşeceğini ve okuma alışkanlıklarının çevrenin, aile bireylerinin, öğretmenlerin ve özellikle okuma becerilerinin geliştiği arkadaş grubunun düşünce ve davranışlarını modelleyerek edinilebileceğini vurgulamaktadır.

Temel doğası gereği okuma alışkanlığı, okulda öğrencilere öğretilen ilk becerilerden birisidir. Öğrencilerin okuma becerilerini kazanmaları kolay olsa da, bu beceriyi alışkanlık haline getirmeleri zordur. Mert'in (2014) belirttiği gibi, okuma alışkanlığı kazanmak uzun bir süreçtir ve ilkökul yıllarında aile içinde başlar ve sonrasında; öğretmen, çevre ve arkadaş grubu öğrenciye okuma alanı sağlayarak bir davranış haline gelebilir. Eğitim sürecinin başında hayati olarak görülen ve öğretilen okuma becerisi ne yazık ki ilerleyen yıllarda giderek azalmaktadır (Harrison, 2012). Bu nedenle öğrencilere uygun okuma araçlarının sunulması önemli bir konudur (Alvermann, 2002; Kartopu, 2008). Bireysel ilgiye göre seçilen araçların okuma isteğini pekiştirdiği bilinen bir gerçektir (Kartopu, 2008). Fiziksel ve bilişsel boyutların bireyselleştirildiği okumaların daha iyi sonuçlar vereceği açıktır.

Bireylerin okuma yoluyla elde ettikleri kazanımların kendisi kadar okuma kalitesiyle de ilgili olduğu söylenebilir. Okuma alışkanlık haline gelmediğinde, söz konusu sonuçlara ulaşmak zor olabilir (Clark ve Rumbold, 2006; Clark ve De Zoysa, 2012). Okuma becerilerinde karşılaşılan zorlukların üstesinden gelmek, bireyin zihinsel olarak okumaya odaklanmasıyla mümkündür. Okumaya odaklanma, zevk için okumanın ayırt edici bir özelliğidir. Bu yönüyle zevk için okumaya "rekreasyonel okuma" da denir (Ross, McKechnie ve Rothbauer, 2006).

Okunan kitap sayısı ile öğrencilerin akademik başarıları arasında pozitif bir ilişki vardır (Güney vd., 2014). Öğrencilerin okuduğunu anlama becerileri, okuma motivasyonu ve okuma alışkanlığı kazanmalarının akademik başarıları üzerinde büyük

etkisi vardır (%61) (Yıldız, 2013). Okuduklarını anlamayan öğrencilerin sadece Türkçe derslerinde değil diğer derslerde de başarılı olmaları beklenemez

Bireysel amaçlı okumada okuyucunun okumaya karşı olumlu bir tutum geliştirdiği görülmektedir. Okuma, sürecin sonunda kazanılacak duygu nedeniyle gönüllü bir faaliyete dönüşür. Okuyucunun isteği, motivasyonu ve odaklanma düzeyi üretken sonuçların elde edilmesini sağlar (Cremin vd., 2014). Bu alışkanlığa sahip öğrencilerin eğitim başarısı, sosyoekonomik sınırlılıklarından kaynaklanan sorunları da çözmektedir (Clark ve Rumbold, 2006). Bunu sağlayan etken, okunan metinle bütünleşen ve onunla başa çıkmayı tercih eden, zevk odaklı okumaya özgü merak duygusudur (Wang ve Guthrie, 2004; Wigfield ve Guthrie, 1997a). Bu nedenle, öğrencilerin okumaktan zevk almaları ve alışkanlık haline getirmeleri, okulların dışarıdan yönlendirdiği okumalardan daha iyi sonuçlar verebilir. Bireylerin okuma becerileri geliştikçe benlik saygısı ve akademik başarılarının arttığı ve diğer dil becerilerini daha etkin kullandıkları görülmektedir (Townsend, 2002). Temizkan (2007), okuma becerisini kazanan ve bunu alışkanlık haline getiren öğrencilerin ders kitaplarını kolayca okuyup anlayabileceklerini, kaynak kitaplardan daha iyi yararlanabileceklerini, eleştirme ve değerlendirme alışkanlığı kazanarak kelime dağarcığını zenginleştirebileceklerini, yazılı ve sözlü anlatım becerilerini geliştirebileceklerini ve dilbilgisini kavrayabileceklerini belirtmektedir.

Geometrik dizilerde bilginin arttığı günümüz dünyasında istenen ve beklenen zihinsel donanımı ancak okul eğitimi sırasında karşılaşılan metinlerle elde etmek mümkün değildir. Bu noktada bireyin ve toplumun gelişim ihtiyaçlarını karşılamada örgün eğitimin yanı sıra yaşam boyu kişisel eğitim gerekmektedir. Sürekli kişisel eğitim, aktif bir okuma alışkanlığı kazanmaya ve sürekli ve düzenli okumaya bağlıdır. Sürekli ve aktif okumanın amacı öğrencilere okuma alışkanlığı ve zevkini kazandırmaktır.

Okuma alışkanlığı, insanların okumayı öğrendikten sonra bu etkinliği keyifle yapabilmeleri için edinmeleri gereken önemli bir beceridir. Okuma alışkanlığı, ilkökul yıllarından itibaren geliştirilmesi ve kazanılması gereken en önemli alışkanlıktır. İlkokullarda Türkçe öğretiminin amaçlarından biri de "öğrencilerin okuma alışkanlığı ve zevkini kazanmalarını sağlamaktır". Okuma alışkanlığı sayesinde çocuklar zekâ, düşünme gücü, dil ve kişilik gelişimlerini daha sağlıklı bir şekilde

tamamlayabilirler (Yılmaz, 2000). Okuma alışkanlığı, bir ihtiyaç olarak algılanmasının bir sonucu olarak yaşam boyunca sürekli ve düzenli okuma pratiğidir (Gönen vd., 2004; Saracaloğlu vd., 2003).

Okuma alışkanlığı, insanların herhangi bir konuda araştırmalarına kaynak oluşturmak veya seyahat etmek ve müzik dinlemek gibi hayatlarını eğlenceli hale getirmek amacıyla sürekli ve düzenli okumalarıdır (Odabaş, 2005). Okuma becerisi, öğrencinin kendi başına ve kendisi için gerekli bilgi, beceri ve yeni öğrenme yollarını bulma yeteneğidir. Bu beceri sayesinde insan hayatta yaşayamayacağı deneyimleri öğrenir ve hayatını ona göre şekillendirir. Okuma becerisi her koşulda ve yerde uygulanabilen bir beceridir. İnsanlar sahip olmadıklarını okuma yoluyla deneyim yoluyla edinebilirler (Akın ve Çeçen, 2014).

Okuma, kolayca öğrenilen, ancak birçok duyuşsal özelliğın bir araya gelmesiyle mümkün olan bir alışkanlık haline gelen bir aktivitedir. Dökmen (1994) okuma alışkanlığı kriterlerini okuyucunun ne tür yayınlar okuduğunu, ne sıklıkta okuduğunu, hangi türleri ve ne kadarını okuduğunu tanımlar, bir seferde sürekli olarak ne kadar okuyabileceğı, yılın, haftanın veya günün hangi saatinde okumayı tercih ettiğı, ne zaman ve ne okumayı sevdiğı, okuduğı kitapları nasıl elde ettiğı (satın alma, ödünç alma veya kütüphanede). Okumayı tercih ettiğı yollardan hangisiyle ilişkilendirir.

Öğrencilerin okuma alışkanlığı kazanabilmeleri için öncelikle okuma eğitimi almaları gerekir. Okuma eğitimi ile öğrenciler:

- Kitap okumanın bilgi edinmenin yollarından biri olduğunu anlamak
- Seviyeye uygun iyi kitaplar seçebilme
- Derslerden ve diğer etkinliklerden kalan süreyi kitap okuyarak değerlendirmek
- Hızlı, doğru, sürekli ve anlamlı okuma; doğru ve hızlı okuma
- Kelime dağarcığını zenginleştirmek
- Doğru ve güzel Türkçe yazılmış metinleri okuyarak ifade gücünü geliştirme gibi beceriler kazanılır (Calp, 2016).

Okuma, çocuğun dünyasını genişletmesi, kişiliğini şekillendirmesi ve başkalarıyla bağlarını arttırması açısından okulda kazanacağı en önemli beceri ve alışkanlıktır (Arıcı, 2008). Okuma becerisi öğrencinin farklı kaynaklara ulaşmasını ve yeni bilgi, olay, durum ve deneyimlerle karşılaşmasını sağlar. Dolayısıyla bu beceri; öğrenme, araştırma, yorumlama, tartışma ve eleştirel düşünmeyi sağlayan bir süreci de içerir (MEB, 2006).

2.3. Okuma Alışkanlığının Kazandırılması

Kitap okuma alışkanlığı, okumayı öğrendikten sonra bu eyleme zevkle devam etmek için gereklidir. Bu alışkanlığın gelişmesi için çocuğun mümkün olduğunca erken kitaplarla tanışması gerekir. Çocukları için kitap seçen ebeveynler, kitapların çocuğun yaşına ve cinsiyetine uygun olmasına dikkat etmelidir. Bu bağlamda, ebeveynler çocuk için bir rehber görevi görür. Evde bir kütüphane oluşturulmalı, çocuk için oyuncakların yanı sıra kitaplar satın alınmalı ve en önemlisi çocuğun yanında kitaplar okunmalıdır. Ona kitap sevgisini kazandırmak için çocuğa erken çocukluktan masal okumak çok önemlidir.

Bilgisayarlar ve televizyon kitap okumanın önündeki önemli engellerdir. Aile, bilgisayar ve televizyon karşısında harcanan zamanı sınırlayarak çocuğa örnek olmalıdır. Çocuk özgür olduğunda, etrafta dolaşmak için bir tablet veya bilgisayar yerine bir kitap bulabilmelidir. Okuma alışkanlığı, bireylerin okumayı ihtiyaç olarak algılaması ve bu ihtiyacı ömür boyu düzenli olarak sürdürmesi olarak tanımlanmaktadır (EARGED, 2007; Odabaş vd., 2008; Yılmaz vd., 2009). Bazı tanımlarda, okuma eyleminden zevk almanın gerekliliği vurgulanmaktadır.

Tablo 2. 1. Okuma Alışkanlığı Seviyeleri

Kategoriler	Özellikler
Çok okuyan okuyucu	1 ayda 2 veya daha fazla kitap okuyan kişi
Orta düzeyde okuyan okuyucu	1 ayda 1 kitap okuyan kişi
Az okuyan okuyucu	2 ayda 1 kitap yada daha az okuyan kişi
Okuyucu sayılmayan	Hiç kitap okumayan kişi

Okuma alışkanlığının bir diğer göstergesi de düzenli okuma aktivitesidir. Bu düzenli olma hali, belli bir zaman diliminde kitap okuma sayısı ile alışkanlık düzeyinin belirlenmesi çalışmalarını beraberinde getirmiştir. Örneğin, Amerikan Kütüphane Birliği (ALA) yıllık kitap okuma için bir kriter geliştirmiştir. ALA kriterlerine göre aylık okunan kitap sayısı ve okuyucuların durumu yukarıdaki Tablo 2.1'de verilmiştir

(Hareket ve Davarcı, 2013).Bütün devletler eğitim sistemlerinde okuma ve yazma eğitimine öncelik verirler.

Daha sonra düzenli okuma alışkanlığı kazandırmak amacıyla çalışmalar yapıldığı görülmektedir. Bu noktada okuma alışkanlığının ilk aşamasında bireylere okuma heyecanı verilmesi gerektiği ifade edilmektedir (Duffy, 1967).

2.4. Matematik Öğretim Programında Okuma Alışkanlığı

Eğitim, bilim, sanat ve teknoloji gibi birçok alanda yenilik ve gelişmelerin sağlanmasında büyük önem taşımaktadır. Bilim ve daha spesifik olarak matematik bu gelişmede ve bilimde istenen seviyeye ulaşmada önemli bir rol oynamaktadır. Matematik sadece kendi kuralları olan, sayılardan ve işlemlerden oluşan bir alan değil, aynı zamanda yaşamdaki birçok problem durumunu anlama ve yorumlama fırsatı da sunar. Bu sorunlar kimi zaman gizli kalırken, kimi zaman öğrencilerin seviyesine getirilmekte ve eğitim hayatlarında karşı karşıya gelmektedirler.

Problem çözme, bireyin ilk kez karşılaştığı zaman kafa karışıklığına neden olan durumdan kurtulma çabasıdır (Berkant ve Eren, 2013; Türnüklüve Yeşildere, 2005). Dolayısıyla problem çözme bireyin karşılaştığı zorlukların aşılmasında önemli bir araçtır ve eğitimde önemli bir rol oynamaktadır (Altun ve Arslan, 2006). Problem çözme, analiz, muhakeme, eleştirel düşünme, yansıtıcı düşünme ve sentez gibi birçok zihinsel beceriyi de içerir (Altun, 2006; Soylu ve Soylu, 2006). Bu nedenle birçok ülkenin müfredatlarında problem çözme becerileri üzerinde durulmaktadır. Türkiye'deki müfredatlarda problem çözmenin önemi de vurgulanmaktadır. Örneğin, Milli Eğitim Bakanlığı tarafından hazırlanan ortaokul matematik müfredatında problem çözmenin önemi sıkça vurgulanmış ve matematiğin genel amaçları arasında gösterilmiştir (MEB, 2013).

Birçok öğrenci matematikte, özellikle problem çözmede zorluk çekmektedir (Tambychik ve Meerah, 2010). Birçok araştırmacı, öğrencilerin yaşadığı bu zorluğun nedenlerini araştırmıştır. Örneğin, Aydemir ve Kubanç (2014) öğrencilerin problem çözmedeki zorluklarını mevcut bilgilerini kullanmadaki zorluklara bağlamıştır. Ballew ve Cunningham (1982), öğrencilerin problem çözme faaliyeti sırasında hesaplama, yorumlama ve okuma ve yorumlama durumlarının hepsinde zorluk yaşadıkları ve bu bileşenlerin her birinin öğrencinin problem çözmesinde önemli bir rolü olduğu sonucuna varmışlardır. Gooding (2009) ise öğrencilerin sözel problemlerde

zorlanmalarının nedenlerini beş başlık altında gruplandırmıştır: öğrencilerin problemlerde kullanılan dili okuyup anlayamamaları, verilen durumu tasavvur edememeleri, problemleri matematiksel cümlelerle ifade edememeleri, problemleri çözememeleri, matematiksel hesaplamaları yapamama ve bulunan cevabı yorumlayamama. Araştırmacılar tarafından elde edilen sonuçlar incelendiğinde, öğrencilerin problem çözmede operasyonel zorlukların yanı sıra problemi anlamamaktan kaynaklanan problemleri olduğu görülmektedir.

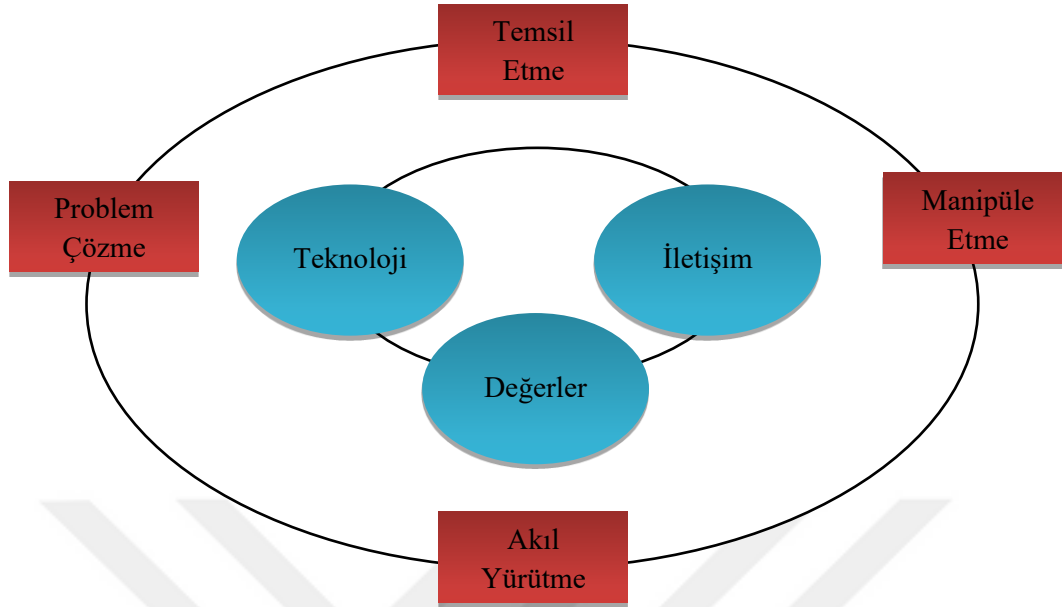
İyi bir okuyucu olmak, öğrencilerin okuduğunu anlama becerilerinin gelişiminde önemli bir rol oynamaktadır (Yılmaz, 2008). Kitap okumak, bireyin boş zamanlarını iyi kullanabilmesine, kendini daha iyi ifade edebilmesine, dil becerilerini geliştirmesine, okuduklarının ışığında yeni bilgiler öğrenmesine, kısacası tüm gelişim becerilerini geliştirmesine katkı sağlayan bir etkinliktir (Kahyaoğlu, 2011; Tanju, 2010). Dolayısıyla okuma alışkanlığı gelişen öğrencilerin matematikteki soruları anlamada daha az zorlanabileceği düşünülebilir.

2.4.1. Matematik Okuryazarlık Modeli

Matematiksel okuryazarlık, bir problemi çözmek, o problemi düşünmek, akıl yürütmek ve düşünmek olarak tanımlanır. Genel olarak, matematiği tanımlamak ve anlamak, matematikle ilgilenmek ve bireyin gelecekteki iş veya sosyal yaşamında matematiği nasıl kullanacağı hakkında yargılara ulaşmaktır. Matematiksel okuryazarlık aynı zamanda problem çözme becerilerini geliştirir, matematiği günlük yaşamda, analitik düşünme ve yorumlamada nasıl ve ne şekilde kullanabileceğinin becerilerini kullanır ve geliştirir. Matematiğin hayattaki anlamını kavrayabilmek, bu konuda yargılarda bulunabilmek, hayatın her alanında kullanabilmek aslında temel olarak matematik okuryazarlığıdır. Bireyin yaşamında var olan/olacak olaylara ya da durumlara ihtiyaç olarak kullanabileceği bir alan olan matematik okuryazarlığı, matematiksel okuryazarlığı günlük yaşamında toplumdaki durumlara yerleştirebilme yeteneğidir. Bireysel kapasitelerle artan matematik fonksiyonları, kişinin sosyo-kültürel alanlarda yeteneklerinin ortaya çıkmasını ve gelişmesini sağlar.

De Lange (2003), çalışmasında Şekil 2.1.'de görüldüğü gibi bu iki eşmerkezli şeklin kareleri, matematiği analiz etmek için dört önemli unsur olan problem çözme, temsil etme, manipüle etme ve akıl yürütmeden oluşur. İç çemberi oluşturan teknoloji,

değerler ve iletişim matematiğin çözümünde kolaylaştırıcıdır. Bu iki eşmerkezli daire, matematiksel okuryazarlığı kolaylaştırmak ve geliştirmek için etkileşime girer.

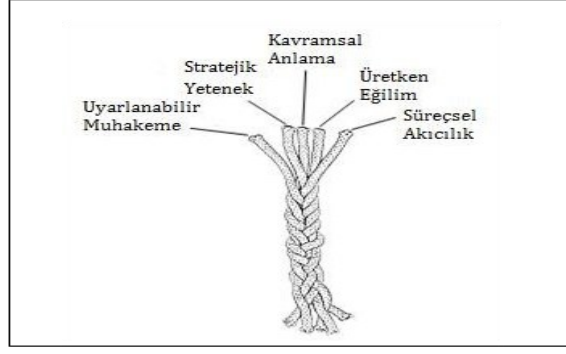


Şekil 2. 1. Matematiksel Okuryazarlık Modeli

Matematik okuryazarı yeteneğine vakıf olan kişilerin bir takım genel özellikleri bulunmaktadır. Bu özellikleri aşağıdaki gibi sıralayabiliriz;

- Matematiğin tanımı ve tarihsel gelişimini kavrayabilme,
- Sayılarla çalışabilme
- Dijital modeller üretebilme ve düzenleyebilme,
- Matematiksel fikir, kavram, süreç ve ifadeleri sözel ifadelerde kullanabilme
- Matematiği test etme veya formüle etme gibi mantıksal süreçlerde yerinde kullanma,
- Bilgi ve bilinçli kararları analiz edebilme,
- Ekonomik, siyasal ve siyasal konularda matematikten yararlanabilme ve ilişkiler arasında anlamlı mantıksal bağlantılar kurabilme,
- Hayatta ve yaşamın çeşitli aşamalarında matematikten yararlanma yeteneğidir.

De Lange (2003), çalışmasında matematiksel okuryazarlığın daha iyi anlaşılması için Şekil 2,2'deki gibi kavramın bileşenlerini sağlamıştır.

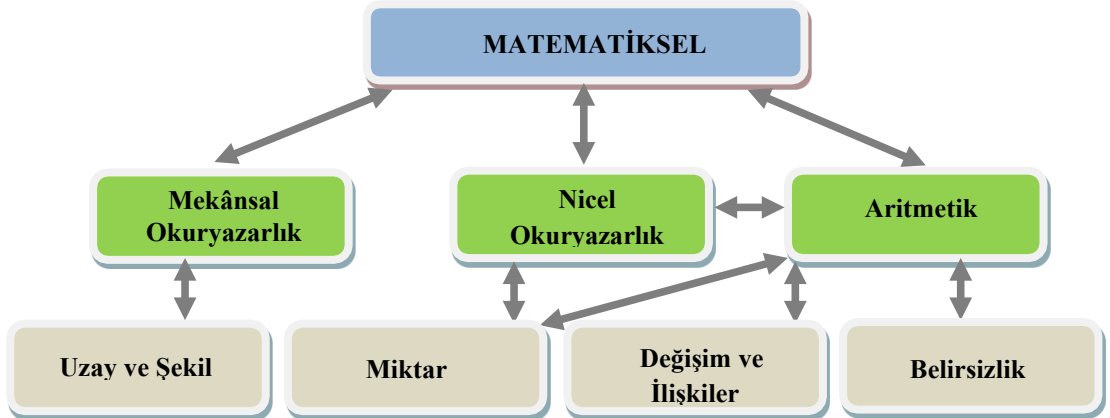


Şekil 2. 2. Uzmanlık Bileşenleri

Matematik okuryazarlığı ile ilgili olarak ele alınan bir diğer terim ise, Niss (1999) tarafından 1990'ların sonlarında Danimarka KOM projesi ile geliştirilen matematiksel yeterlilik terimidir. Matematiksel yeterlilik, matematiğin bir matematik becerisine sahip olduğu veya sahip olabileceği matematik içindeki veya dışındaki bağlamlarda ve durumlarda matematiği anlama, değerlendirme, kullanma ve yapma açısından tartışılmaktadır (Niss ve Jablonka, 2014).

Yapı taşları olan ve matematiksel yeterlilikler olarak adlandırılan matematiksel yeterliliğin bileşenleri en önemli özelliklerdir. Bu yeterlilikler matematiksel düşünme, problem çözme, modelleme, muhakeme, matematiksel araç kullanımı, iletişimdir, semboller ve resmileştirme ve temsil sekiz kategoride toplanır. Matematiksel yeterlilikler özellikle öğrencilerin matematiğine veya öğretilecek matematiğe odaklanmamakta ve bu bağlamda kapasite, eğilim ve tutum gibi kişisel özellikler vurgulanmamaktadır (Niss ve Jablonka, 2014).

2.4.2. Matematiksel Okuryazarlığın Bileşenleri



Şekil 2. 3. De Lange (2003)'e göre Matematiksel Okuryazarlık Bileşenleri

Şekil 2.3'te De Lange (2003) matematiksel okuryazarlığı mekânsal ve nicel okuryazarlık ve aritmetik olmak üzere üç bileşene ayırmaktadır. Mekân ve şekiller, nicelik, değişim ve ilişkiler ile belirsizlikten oluşan matematiksel kavram grupları bu 3 bileşenden biriyle ilişkili olabilirken, birden fazla bileşenle ilişkili olabilir. Bu bilgiler ışığında matematik okuryazarlığı, günlük yaşamda karşılaşılan zorluklarda matematiksel bilgiyi mümkün olduğunca kullanma ve karşılaşılan zorlukların üstesinden gelme kapasitesi olarak tanımlanabilir (Steen vd., 2007).

Matematik okuryazarlığının okul müfredatlarına dâhil edilmesinde önemli etkisi olan Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı (PISA) tarafından yapılan tanıma göre, matematik okuryazarlığı matematiği anlama, ele alma ve tanımlama becerisidir. Aynı zamanda matematiğin bireyin mevcut ya da gelecekteki yaşamında farklı bağlamlardaki işlevinin ve öneminin anlaşılmasıdır (Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü [OECD], 2006). Bu bağlamda matematik okuryazarlığı, bireyin matematiğin modern dünyadaki rolünü tanımasını, günlük yaşamla matematik arasında ilişkiler kurmasını, matematik becerilerini geliştirmesini, günlük yaşamını analiz etmesini, problem çözmesini, sayısal düşünerek yorumlamasını, mekânsal düşünerek yorumlamasına benzer şekilde kendini geliştirmesini sağlar (Özgen ve Bindak, 2008).

2.5. PISA Matematik Okuryazarlığı Araştırmaları

OECD tarafından yürütülen PISA, öğrencilerin başarı düzeylerini artırmak, eğitim politikalarının öğrenciler üzerindeki etkisini görmek, eğitim sistemini daha işlevsel hale getirmek ve geliştirmek amacıyla 15 yaşındaki öğrencilerin okuma, matematik, problem çözme ve matematik alanındaki okuryazarlık düzeylerini belirlemeyi amaçlamaktadır. İlk PISA uygulamasının 2000 yılında uygulamaya konulduğunu ve okuma alanındaki okuryazarlık becerilerinin kapsamlı bir şekilde değerlendirildiğini değerlendirmek amacıyla yapılan bir araştırmadır. İlerleyen yıllarda her üç yılda bir tekrarlanan PISA uygulamalarında matematik okuryazarlığı ve problem çözme okuryazarlığı (2003) ve fen okuryazarlığı (2006) alanları üzerinde durulmakta ve bu döngü devam etmektedir. Bugüne kadar yapılan uygulamalar arasında PISA 2003 ve PISA 2012 uygulamaları matematik okuryazarlığı ve problem çözme okuryazarlığına odaklanmıştır.

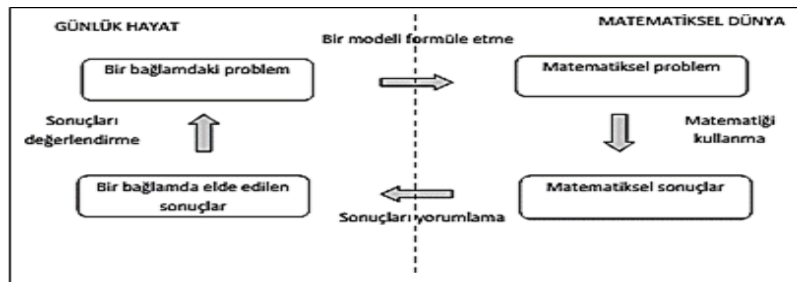
PISA çalışmaları sonucunda matematik okuryazarlığına verilen önem artmaktadır. Jones (2005), PISA 2003 uygulamasının matematik eğitimi topluluğunda

aniden değil, göze batmayan bir şekilde etkili olduğunu savundu. Buna paralel olarak PISA uygulamalarına katılan ülke sayısı da artmaktadır. 2000 yılında ilk PISA uygulamasına katılan 32 ülkeden 28'i OECD üyesidir. En son PISA 2012 başvurusuna 34'ü OECD üyesi olmak üzere toplam 65 ülkenin katıldığı bilinmektedir. OECD üyesi bir ülke olarak Türkiye, PISA 2003 uygulamasından bu yana bu uygulamalara katılmaktadır. Türkiye'nin matematik okuryazarlığını ölçmeyi amaçlayan PISA sınavlarının sonuçları öğrencilerin ortalamasının altında performans gösterdiğini ortaya koymaktadır (OECD, 2004a; 2007; 2010b).

2003 Yılından bu yana katıldığımız dört PISA sınavının (2003, 2006, 2009, 2012) sonuçlarına göre Türkiye son sırada yer almaktadır. Öğrencilerimizin performansında küçük bir artış olmasına rağmen ülkemiz son on ülke arasında yer almıştır. Ülkemizde matematikte 1. ve altındaki öğrencilerin oranı 2003 yılından bu yana azalmış olsa da, bu oranın OECD ülkeleri ortalamasının 1. ve altındaki öğrencilerin oranının neredeyse iki katı olduğu görülmektedir (MEB, 2013). Berberoğlu (2007) matematik okuryazarlığında en yüksek düzeyde öğrenci oranları bakımından ülkemizin diğer birçok ülkeden farklı veya daha iyi olmayan en büyük sorununun, en düşük yeterlilik düzeyinin altında bile öğrenci sayısının fazlalığı olduğunu savunmuştur.

2.5.1. 2003 Matematik Okuryazarlığı Teorisi (PISA)

PISA, öğrencilerin matematiksel fikirleri analiz etme, akıl yürütme ve etkili iletişim kurma kapasitelerinin yanı sıra çeşitli durumlarda matematik problemlerini yorumlama, çözme, formüle etme ve inşa etme yeteneklerini inceler (OECD, 2004a). Böyle bir problem çözme yaklaşımı öğrencilerin okul ve yaşam deneyimlerine dayanır. Edindikleri beceri ve yetenekleri kullanmalarını gerektirir, ancak matematikleşme süreci tüm PISA uygulamalarının matematiksel okuryazarlık çerçevelerinin merkezinde yer almaktadır (OECD, 2004a; 2010a; 2014; Turner, 2012).



Şekil 2. 4. Matematik Okuryazarlığı

PISA 2003 matematiksel okuryazarlık çerçevesi üç önemli bileşenden oluşmaktadır ve bu bileşenler Tablo 2.2’de verilmiştir (OECD, 2003). Birincisi, sorunların oluşturulduğu durumlar veya bağlamlardır. İkinci bileşen, problemleri çözmek için gereken bazı geniş fikirler etrafında düzenlenmiş matematiksel içeriktir. Üçüncü ve en önemli bileşen, matematik ile problemlerin yaratıldığı gerçek hayat arasında bir ilişki kurmak ve böylece problemleri çözmek için etkinleştirilmesi gereken yeteneklerdir.

Tablo 2. 2. 2003 PISA Matematik Okuryazarlık Teorisi

Durumlar/Bağlamlar	Matematiksel İçerik	Yetenek Kümeleri
Kişisel Eğitimsel ve Mesleki	Cebir Uzay ve Şekil	Yeniden Üretme
Yerel yada Küresel Bilimsel	Değişim ve İlişkiler Olasılık	İlişkilendirme Yansıtma

Bu yetenekleri tanımlamak ve analiz etmek için Niss (1999) tarafından getirilen matematiksel yeterlilikler çerçevesi kullanılmıştır (OECD, 2003). Yetenek kümelerinin her biri bu matematiksel yeterlilikler çerçevesinde ayrı ayrı ele alınmıştır. Beceri setlerinin bu şekilde oluşturulmasının, farklı problemlerin gerektirdiği farklı düzey ve bilişsel ihtiyaç türlerini tartışmak için uygun bir temel oluşturduğu belirtilmiştir (OECD, 2004a). Ek olarak, matematiksel okuryazarlık alanındaki her problem bu beceri setlerinden biriyle ilişkilendirilmiştir. Beceri setleri arasındaki farklar Tablo 2.3’te sunulmuştur.

Tablo 2. 3. 2003 PISA Matematik Okuryazarlık Yetenek Çerçevesi

Yeniden Üretme	İlişkilendirme	Yansıtma
Standart temsil ve tanımlar	Modelleme	Kompleks problem çözme ve kurma
Rutin hesaplamalar	Standart problem çözmeye	Yansıtma ve sezgi
Rutin prosedürler	dönüştürme ve yorumlama	Orijinal matematiksel yaklaşım
Rutin problem çözme	Çok sayıda iyi tanımlanmış yöntemler	Çok sayıda kompleks yöntem Genelleme

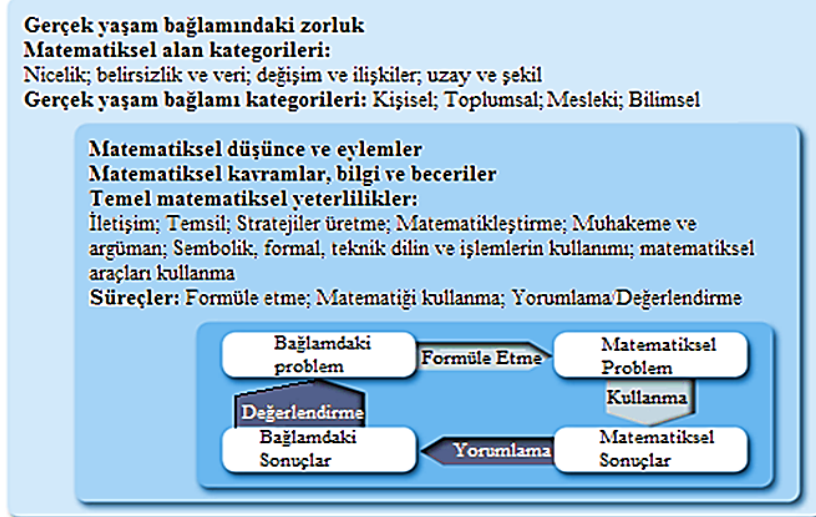
Yeniden üreme beceri setindeki yetenekler, uygulanan bilgilerin çoğaltılmasını içerir. Bu yetenekler; matematiksel olguları ve genel problem gösterimlerini bilmek, denklemleri tanımak, bilinen matematiksel nesnelere ve özellikleri birleştirmek, rutin prosedürleri uygulamak, standart algoritmaları ve teknik becerileri uygulamak, standart formdaki sembol ve formülleri içeren ifadeleri manipüle etmek ve hesaplamaları yapmaktır (OECD, 2003; 2004a). Bu beceriler öğrencilerden istenen en basit görevler için gerekli olabilir (MEB, 2005). Bu beceri seti ile sınıflandırılan problemler; uygulanan bilgilerin çoğaltılması ve rutin işlemlerin gerçekleştirilmesi gibi anahtar kelimelerle tanımlanabilir (OECD, 2003). İlişkilendirme kümesindeki yetenekler,

çoğaltma kümesindeki yeteneklerden daha karmaşıktır ve yansıtma kümesindeki yeteneklerden daha düşüktür. Tamamen rutin olmayan ancak yine de tanıdık uyarlamalara sahip olan sorunların çözümünde, bu yetenekler üreme kümesinin yetenekleri üzerine inşa edilmiştir (OECD, 2004a).

Rutin sorunlardan çıkmayı, farklı durumları yorumlamayı ve aralarında ilişki kurmayı gerektiren ve genellikle orta zorluktaki problemlerde kullanılan becerilerdir (MEB, 2005). Bu sorunlar şunlardır; uygulanan bilgilerin düzenlenmesi, ilişkilendirilmesi ve kısmen genişletilmesi gibi anahtar kelimelerle tanımlanabilir (OECD, 2003). Projeksiyon kümesindeki yetenekler ilişkilendirme kümesindeki yeteneklerin ötesindedir. Öğrencinin bir miktar yansıma ve içgörü göstermesini gerektiren ve aynı zamanda ilgili matematiksel kavramları tanımlamada ve ilgili bilgileri ilişkilendirmede yaratıcılık gerektiren görevler bu yetenekleri gerektirir (OECD, 2004a). Bu yetenekler, öğrencinin bir problemi çözmek için kullanılan veya gerekli süreçler hakkındaki yansımasını içerir ve öğrencilerin daha fazla bileşen içeren problem durumlarında çözüm stratejilerini planlama ve uygulama becerileriyle ilgilidir (OECD, 2003). Öğrenciden problemdeki matematiksel öğeleri tanımlamada ve ilişkilendirmede yaratıcılık göstermesi istenir ve bu beceri seti ile sınıflandırılan problemler genellikle en zor problemlerdir (MEB, 2005). Bu problemler; Yeni bağlamlarda ileri akıl yürütme, tartışma, soyutlama, genelleme ve modelleme gibi anahtar kelimelerle tanımlanabilir (OECD, 2003).

2.5.2. 2012 Matematik Okuryazarlığı Teorisi (PISA)

PISA 2012'de yeniden düzenlenmiş ve Şekil 2.5'te sunulan matematiksel okuryazarlık çerçevesindeki temel yapılar, biri diğerinin içinde olmak üzere üç kutu ile modellenmiştir (OECD, 2014). Bu modeldeki en büyük kutu, matematiksel okuryazarlığın gerçek hayattaki bir problem veya zorluk bağlamında değerlendirildiğini göstermektedir. Orta kutu, problemi çözmek için kullanılacak matematiksel düşüncenin ve eylemlerin doğasına ışık tutar ve en küçük kutu, problem çözücünün bir çözüm oluşturmak için kullandığı süreçleri tanımlar. PISA 2012 matematik okuryazarlığı çerçevesinde yapılan değerlendirme üç farklı açıdan ele alınmaktadır. Bunlar kullanılan matematiksel içerik, matematiksel süreçler ve bağlamlardır (MEB, 2011).



Şekil 2. 5. Matematiksel okuryazarlık çerçevesindeki temel yapılar

PISA 2012'de kullanılan matematiksel içerik alanları; değişim ve ilişkiler, mekân ve şekil, miktar ve belirsizlik maddeleridir. PISA 2003 matematik okuryazarlığı çerçevesinde ele alınan içerik alanları arasında cebir yerine nicelik, olasılık yerine belirsizlik ve veri alanlarının olduğu görülmektedir. Matematiksel süreçler; bireyin problemi çözmek için problemin bağlamını matematikle ilişkilendirmesini ve bu süreçleri oluşturan becerileri ifade eder. Kullanılan bağlamlar, değerlendirme öğelerinin sorunlu durumlarının gerçekleştiği bağlamlardır. PISA 2012'de kullanılan bağlamlar; Kişisel, mesleki, sosyal ve bilimsel olmak üzere dört farklı kategoride ele alınmıştır (MEB, 2011).

Matematik okuryazarlığı okulda ve sosyal hayatta edindiği matematik bilgisinin günlük hayatta kullanımı olarak değerlendirildiğinde matematik okuryazarlığının değerlendirilmesindeki zorluk ortaya çıkmaktadır. PISA çalışmasında, matematiksel içerik bilgisi için matematiksel okuryazarlığın değerlendirileceği, çeşitli problem durumlarını ortaya koyan ve matematiksel kavram ve yöntemlerin gelişimini destekleyen matematiksel bir olguya dayanan bir yapı oluşturulmuştur. Bu yapıda matematiksel içerik; nicelikler arasındaki ilişkileri ve kalıpları içeren "nicelik", mekânsal ve geometrik çalışmaları içeren "mekân ve şekil"; değişkenler arasındaki ilişkileri içeren "değişim ve ilişkiler" ve olasılıkları, istatistiksel olayları ve durumları içeren "belirsizlik ve ilişkilerdir".

Öğelerin üzerinde durduğu içerik alanı PISA matematiksel okuryazarlık değerlendirme çerçevesinde belirtilmiş olsa da, birden fazla içerik alanından gelen

matematiksel bilgilerin de aynı soruya dahil edilebileceği vurgulanmaktadır. Örneğin, "değişim ve ilişkiler" alanından gelen bir sorunun geometrik nesnelere arasındaki ilişkileri içerdiği görülebilir. PISA çerçevesinde ele alınan bu dört içerik alanında temel olarak 14 matematik konusunun desteklendiği belirtilmektedir. Bunlar; fonksiyonlar, cebirsel ifadeler, denklemler ve eşitsizlikler, koordinat sistemleri, iki ve üç boyutlu geometrik nesnelere arasındaki ilişkiler, ölçme, sayı ve birim, aritmetik işlemler, yüzde, oran, orantı, sayma ilkeleri, tahmin, veri toplama, gösterim ve yorumlama, veri çeşitliliği ve tanımı, örnekler ve örneklemedir.

PISA 2003'te beceri setleri olarak kabul edilen bileşen, bireyin PISA 2012'de matematiksel okuryazarlık tanımında matematiği formüle etme, kullanma ve yorumlama kapasitesi olarak kabul edilen matematiksel süreçler olarak düzenlenmiştir.

Önceki PISA uygulamalarında beceri setleri altında sınıflandırılan problemlerin PISA 2012 uygulaması ile matematiksel süreçler altında sınıflandırıldığı görülmektedir. Bu süreçlerin modelleme döngüsünün aşamaları (matematikleşme süreci) esas alınarak belirlendiği ve problemlerin sınıflandırılmasının baskın süreçlere ve bu süreçlerin sonuçlarına göre yapıldığı belirtilmektedir (OECD, 2014).

Matematiksel süreçler ve bu süreçlerde yer alan bazı faaliyetler Tablo 2.4'te sunulmuştur (OECD, 2013; MEB, 2011). Ayrıca bu süreçlerde değişik düzeylerde kullanılan matematiksel yetenekler de düzenlenmektedir. Bu yetenekler iletişim, matematiksel dile aktarma, temsil ve temsil etme, akıl yürütme ve çıkarım yapma, farklı stratejiler oluşturma ve kullanma, matematiksel dil ve işlemleri kullanma ve matematiksel araçları kullanma olarak ifade edilir (OECD, 2013). Matematiksel yetenekler hem matematiksel okuryazarlığın temeli olarak hem de matematiksel davranışı ifade etmede önemli bir araç olarak kullanılmaktadır (OECD, 2010a; MEB, 2011).

Matematiksel okuryazarlık tanımında formüle etme kapasitesi, matematiksel süreçlerin ilki olan durumların matematiksel formülasyonunu ifade eder (OECD, 2010a). Bu süreçte bireyler problemleri analiz etmek ve çözmek için gerekli matematiksel bilgileri belirler, problemi gerçek hayat bağlamında matematiksel olarak ifade eder, problemle ilgili matematiksel yapılar ve temsiller oluşturur ve problemdeki varsayımları ve sınırlamaları anlamlandırarak yargılarda bulunurlar (OECD, 2013). Matematiği tanımda kullanma kapasitesi matematiksel kavramları, olguları, prosedürleri

ve akıl yürütmeyi kullanma sürecini ifade eder (OECD, 2010a). Bu süreçte bireyler matematiksel bir çözüm bulmak ve sonuç elde etmek için gerekli matematiksel işlemleri yaparlar (OECD, 2013).

Tablo 2. 4. Matematiksel Okuryazarlık Süreci

Durumların Matematiksel Olarak Formüle Edilmesi	Matematiksel Kavramları, Gerçekleri, Prosedürleri Kullanma ve Muhakeme Yapma	Matematiksel Çıktıları Yorumlama, Uygulama ve Değerlendirme
<ul style="list-style-type: none"> Gerçek yaşam bağlamında oluşturmuş bir problemin matematiksel boyutlarının ve önemli değişkenlerinin belirlenmesi, Problemlerdeki/durumlardaki matematiksel yapıların belirlenmesi, Bir durumun/ problemin matematiksel analize uygun olabilmesi için sadeleştirilmesi Bağlamdan elde edilen matematiksel modellerin ve sadeleştirmelerin altındaki varsayımların ve sınırlılıkların belirlenmesi, Uygun değişken, sembol, şekil ve modelleri kullanarak bir durumun matematiksel olarak temsil edilmesi, Bir problemin uygun varsayımlar yapılarak ve matematiksel kavramlara göre düzenlenerek farklı bir yolla temsil edilmesi, Bir problemin bağlama özgü dili ile onu matematiksel olarak temsil etmede gerekli sembolik formal dil arasındaki ilişkilerin açıklanması ve anlaşılması, Bir problemin matematiksel dile ya da bir temsile dönüştürülmesi, Bir problemin bilinen problemlere ya da matematiksel kavram/ gerçek/prosedürlere karşılık gelen yönlerini belirleme, Bağlam içinde sunulmuş bir problemin özündeki matematiksel ilişkinin ortaya konulmasında teknolojinin kullanılması. 	<ul style="list-style-type: none"> Matematiksel çözümlere ulaşmak için stratejilerin geliştirilmesi ve uygulanması, Yaklaşık ya da kesin sonuçları bulmaya yardımcı olacak teknolojiyi de içeren matematiksel araçların kullanılması, Çözümleri bulmada matematiksel gerçeklerin, kuralların, algoritmaların ve yapıların uygulanması, Sayıların, grafiklerin, istatistiksel verilerin ve bilgilerin, cebirsel ifade ve denklemlerin, geometrik temsillerin manipüle edilmesi, Matematiksel diyagram, grafik ve yapıların oluşturulması ve bunlardan matematiksel bilgilerin çıkarılması, Çözüm bulma sürecinde Matematiksel grafik ve diyagram olu farklı temsillerin kullanılması ve bunlar arasında geçiş yapılması, Çözümleri bulmak için uygulanan matematiksel prosedürlerin sonuçlarına dayanarak genellemeler yapılması, Matematiksel argümanların değerlendirilmesi ve matematiksel sonuçların açıklanması ve doğrulanması 	<ul style="list-style-type: none"> Bulunan matematiksel sonucun gerçek yaşam bağlamında yorumlanması, Gerçek yaşam bağlamındaki bir problemin matematiksel çözümün akla yatıklılığının değerlendirilmesi, Sonuçların nasıl uygulanması gerektiği ile ilgili bağlamsal yargılarda bulunmak için gerçek yaşamın matematiksel bir prosedür ya da modelin hesaplamalarını ve çıktılarını nasıl etkileyeceğinin anlaşılması, Matematiksel bir sonuç ya da çıkarımın problem bağlamında neden anlamlı olduğunu ya da olmadığını açıklanması, Matematiksel kavramların ve çözümlerin kapsamlarını ve sınırlarının anlaşılması Bir problemi çözmeye kullanılan modelin sınırlılıklarının belirlenmesi ve eleştirilmesi.

2.6. Matematik Okuryazarlık Öz Yeterlik Algısı

Öz yeterliğin bireylerin yaşamlarında önemli bir yere sahip olduğu düşünülmektedir. Bandura (1977) öz yeterlik algısını bireylerin hayatında belli bir görevi yerine getirirken etkinlikleri planlayabilmesi ve görevi tamamlayabilme kapasitesi konusunda kendisine olan inancı olarak ifade etmiştir. Sosyal bilişsel kuram öz yeterlik algısını bireylerin kişisel tecrübelerin, başkalarının tecrübelerinin, bireylerin karşılaştıkları durumlarla başa çıkma yolunda aldıkları önerilerin ve duygusal durumun oluşturduğunu belirtmiştir (Aşkar ve Umay, 2001). Kendisi hakkında yüksek düzeyde yeterlik sahibi olan insanların çok fazla çaba gösterme eğiliminde olduklarından ve uygunsuz koşullarda bile mücadele etme isteklerini kaybetmediklerinden dolayı öz yeterliğinin farkında olan insanların daha etkili ve verimli çalıştıkları görülmüştür (Özgen ve Bindak, 2008). Birey bir görevi yapabileceğine dair kendini yeterli hissetmiyorsa kaygı düzeyi yükselmekte, istenen performansı gösterememekte, işten kaçma ve daha az zaman harcama eğilimi göstermekte ve bilişsel stratejileri olabildiğince az kullanmaktadır (Baypınar, 2017). Yüksek düzeyde öz yeterlik algısı bulunan bireylerin çalışma alanları belirlemede aktif rol aldıkları, emek ve çaba harcadıkları, daha sabırlı, güdülenmiş ve azimli oldukları belirtilmiştir (Bandura, 1994). Düşük düzeyde öz yeterlik algısı olan bireylerin ise bir başarısızlık karşısında tekrar öz yeterliklerini toplayabilmelerinin zor olduğu görülmüştür (Sharp, 2002). Matematik öğrencilerin okul hayatlarında çok fazla kaygı duyabildikleri bir derstir. Günümüzde matematik olmadan iyi bir kariyer sahibi olmak zor görünmektedir. Dolayısıyla bireyin matematik öz yeterlik algısı oldukça önem kazanmaktadır. Öğrencilerin matematik dersindeki performanslarında öz yeterlik algısının etkisi önemlidir (Nicolau ve Philippou, 2004). Yapılan araştırmalar matematik öz yeterliğinin genel zihinsel yetenekler ve duyuşsal özellikler kadar önemli olduğunu vurgulamaktadır (Pajares ve Graham, 1999). Bireylerin matematik öz yeterlik inançları ile matematik performansları arasında ilişkiyi inceleyen araştırmalar yüksek düzeyde ilişki olduğunu ortaya koymuşlardır (Pajares ve Miller, 1994). Matematik okuryazarlık öz yeterlik düzeyi yüksek düzeyde olan öğrencilerin matematiği hayatlarındaki her alanda aktif bir şekilde kullandıkları, karşılaştıkları durumlarda daha fazla matematiğe yer verdikleri, hayatlarındaki problemlerde daha analitik düşündükleri, problemleri çözmeye daha azimli davrandıkları gözlemlenmiştir (Baypınar, 2017). Bu sebeple bireylerin matematiğe karşı olan öz yeterlik inançları yaşamlarında önemli bir yere sahiptir.

2.7. İlgili Literatür Taraması

Bu bölümde alanyazında yapılan yurtiçi ve yurtdışı çalışmalarına yer verilmiştir.

Satıcı (2008) çalışmasında PISA 2003 verileri doğrultusunda en başarılı ülke Hong Kong-Çin ile Türkiye'nin matematik okuryazarlıklarını üzerindeki etkenleri incelemeyi amaçlamışlardır. Çalışmanın sonucunda Hong Kong-Çin'deki öğrencilerin matematik dersine karşı olan rekabetçi düşüncelerinin matematik okuryazarlığının üzerindeki en önemli faktör olduğu bulunmuştur. Türkiye'de matematik okuryazarlığı üzerindeki en önemli faktörün okula ait olma değişkeninin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Her iki ülkenin sınıf disiplininin matematik okuryazarlığını pozitif yönde anlamlı olarak etkilediği saptanmıştır.

Akyüz ve Pala (2010) PISA 2003 verileri doğrultusunda öğrencilerin matematik okuryazarlık ve problem çözme becerileri arasındaki ilişkiyi çeşitli değişkenler ile incelemiştir. Araştırmanın sonucunda öğrencilerin ailelerinin eğitim seviyeleri ve mesleklerinin matematik okuryazarlık ve problem çözme becerileri ile pozitif yönde bir etkisinin bulunduğu saptanmıştır. Araştırmada öğrencilerin okula kendini ait hissetmelerinin matematik okuryazarlıklarını olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Öğrencilerin matematik dersine karşı tutumları ile matematik okuryazarlık düzeyleri arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu ortaya koyulmuştur. Matematik problemlerini çözmeye öğrencilerin kendilerine olan güvenleri ile matematik okuryazarlıkları ve problem çözme becerileri arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Duran (2011) yedinci sınıf öğrencileri ile gerçekleştirdiği ve karma yöntem kullandığı araştırmasında görsel matematik okuryazarlığı öz yeterlik algıları ile görsel matematik başarıları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırma sonucunda öğrenciler görsel olarak yazılmış bir problemin daha iyi kavrandığını ifade etmişlerdir. Aynı zamanda öğrenciler görsel matematik okuryazarlığını görselleri okuyabilme, şekilli soruları yorumlayabilme ve görsele dayalı soru yazabilme şeklinde belirtmişlerdir. Araştırmanın bulgularına bakıldığında görsel matematik okuryazarlığı öz yeterlik algısı ile görsel matematik başarıları arasında olumlu yönde bir ilişki olduğu saptanmıştır.

Uysal ve Yenilmez (2011) PISA 2003 matematik sınavı soruları ve değerlendirmesi doğrultusunda matematik okuryazarlık düzeylerini incelemiştir. Çalışmada öğrencilerin çoğunun matematik okuryazarlık düzeylerinin düşük olduğu

sonucuna ulaşılmıştır. Matematik okuryazarlık düzeyleri ile cinsiyet, anne baba eğitim durumu ve aile gelir durumu arasında anlamlı düzeyde bir ilişki bulunmuştur.

Özer ve Özberk (2011) PISA 2009 verileri doğrultusunda yaptıkları çalışmalarında fen, matematik ve okuma becerileri arasındaki ilişkiyi çeşitli değişkenler açısından incelenmişlerdir. Araştırmada öğrencilerin okuma becerilerinin, fen bilimleri ve matematik başarılarının cinsiyet, okul türü ve bölgeler değişkenlerine göre farklı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmada okuma becerilerinin kız öğrencilerde erkek öğrencilere kıyasla daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Matematik okuryazarlığında ise erkek öğrencilerin kız öğrencilere kıyasla sonuçlarının daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Altun vd. (2012) sekizinci sınıf ve matematik öğretmen adayları ile gerçekleştirdikleri araştırmalarında katılımcıların PISA matematik alanı yeterlik düzeylerini ortaya koymayı amaçlamışlardır. Araştırma grubunu 960 sekizinci sınıf öğrencisi ve 324 matematik öğretmen adayı oluşturmuştur. Araştırma sonucuna bakıldığında öğrenciler ve matematik öğretmen adaylarının problem durumuna yönelik cebirsel bir ifadeyi yazma, çözerek açıklama, istatistiksel verileri anlamlandırma ve verileri kullanarak öneriler oluşturma alanlarında benzer zorluklar yaşadıkları saptanmıştır.

Azapağası-İlbağı (2012) 15 yaş grubu ile gerçekleştirdiği çalışmasında PISA 2003 okuryazarlık soruları ile öğrencilerin matematik okuryazarlık ve tutumlarını incelemeyi amaçlamıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin birçoğunun okul tutumlarının olumlu olduğu ve matematikte öz yeterlik düzeylerinin yüksek olduğu ortaya koyulmuştur. Araştırmada matematik dersine karşı tutumlarının olumlu olmasına ve matematik öz yeterliklerinin yüksek olmasına rağmen matematik okuryazarlık başarısının düşük olduğu görülmüştür.

Jürges vd. (2012) gerçekleştirdikleri çalışmalarında Almanya'da merkezi sınav sisteminin müfredat ve matematik okuryazarlık üzerine etkisini incelemeyi amaçlamışlardır. Çalışmanın sonucunda sınav sisteminin müfredat bilgisini artırdığı bulgusuna ulaşılmıştır. Matematik okuryazarlığı üzerinde sınav sisteminin etkili olmadığı saptanmıştır.

Gökkurt ve Soylu (2013) yaptıkları çalışmada 11. sınıf öğrencilerinin anlam bilgisini problem çözme sürecinde ne kadar kullandıklarını ölçmeyi amaçlamışlardır. Çalışma sonucunda öğrencilerin anlam bilgisini problem çözme üzerinde etkili olarak kullanamadıkları saptanmıştır. Öğrencilerin problem çözerken okuduğunu anlamadaki zorlukların problem çözmelerini olumsuz etkilediğini belirtmişlerdir.

Areepattamannil (2014) çalışmasında okuma, fen ve matematik okuryazarlığı ile çeşitli değişkenler açısından incelenmişlerdir. Çalışma grubu Hindistan'dan 15 yaşında 4826 öğrenciden oluşmaktadır. Çalışmada öğrencilerin okula ve sınıfa dair olumlu tutumlara sahip olmaları, üst bilişsel öğrenme yöntemlerinin kullanılması ile PISA'daki performansları arasında anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Kasapoğlu (2014) çalışmasında PISA 2009 sonuçlarını çeşitli değişkenler ile açıklamayı amaçlamıştır. Araştırmada 4996 öğrenci 493 puan üzeri ve altı olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Araştırmanın bulgularına bakıldığında kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre ve evinde kitap sayısı 0-100 arasında olanların PISA sonuçlarının daha yüksek olduğu bulunmuştur. Çalışmada PISA sonuçları ile anne eğitim düzeyi arasında negatif yönde ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Yılmaz ve Masal (2014) çalışmalarında ortaokulda öğrenim gören yedinci sınıf öğrencilerinin aritmetik performansları ile matematik okuryazarlık düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Araştırmada aritmetik performansı yüksek olan öğrencilerin matematik okuryazarlık düzeylerinin de yüksek olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Çakıroğlu, Kuruyer ve Özsoy (2015) çalışmalarında öğrencilerin okuma düzeyleri ile matematiksel problem çözme becerileri arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Araştırmanın çalışma grubunu farklı okuma düzeylerine sahip altı üçüncü sınıf öğrencisi oluşturmuştur. Araştırmanın verileri metin okuma, Ekwall/Shanker sözlü okuma envanteri ve sesli düşünme problem çözme envanteri aracılığıyla toplanmıştır. Toplanan veriler betimsel analiz yöntemi kullanılarak değerlendirilmiştir. Çalışmada problem çözme becerilerinin okuma düzeyine göre farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Karabay ve arkadaşları (2015) çalışmalarında PISA 2003, 2006 ve 2009'a katılan öğrencilerin matematik okuryazarlıklarını farklı değişkenler açısından incelemişlerdir. Araştırmada üç uygulama zamanında da öğrencinin cinsiyetinin, sınıf

düzeinin, baba eğitim düzeinin ve evde bulunan imkanların matematik okuryazarlık üzerinde etkili olduğu bulunmuştur. Okul düzeyinde ise okulun seçiciliğinin ve okulun bulunmuş olduğu çevrenin matematik okuryazarlık üzerinde etkili olduğu saptanmıştır.

Koğar (2015) Türkiye’den 4848 öğrencinin katıldığı PISA 2012 doğrultusunda matematik okuryazarlığını doğrudan ve dolaylı olarak etkileyen faktörleri bulmayı amaçlamıştır. Çalışmada öğrencilerin ekonomik, sosyal ve kültürel durumlarının, cinsiyetlerinin ve matematik öğrenmek için ayırdıkları zamanın matematik okuryazarlık üzerinde anlamlı bir etkisinin bulunduğu saptanmıştır. Çalışma sonucunda matematik öz yeterliğinin matematik okuryazarlığına en fazla etki eden değışken olduğu anlaşılmıştır.

Yılmaz (2015) yedinci sınıf öğrencilerinin yer aldığı çalışmada öğrencilerin akademik performansları ile matematik okuryazarlık düzeyleri arasındaki ilişkiyi farklı değışkenler ile incelemiştir. Araştırmada öğrencilerin matematik okuryazarlık düzeylerinin cinsiyet, yaş ve baba eğitim düzeyleri ile bir ilişkinin bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Öğrencilerin anne eğitim düzeyleri ile matematik okuryazarlık düzeyleri arasında pozitif yönde bir ilişki saptanmıştır.

Colwell ve Enderson (2016) çalışmalarında bir üniversitenin öğretmen yetiştirilen programlarında okuyan yedi öğretmen adayıyla bireysel ve grup görüşmeleri yaparak öğretmen adaylarını, okuryazarlık algıları ve bu algılar üzerindeki faktörleri incelemiştir. Araştırmanın sonucuna bakıldığında okuryazarlık eğitiminin matematik için gerekli görüldüğü saptanmıştır. Katılımcılar programdaki okuryazarlık derslerinin matematik okuryazarlığı üzerinde yetersiz kaldığını ifade etmişlerdir.

Proudfoot (2016) çalışmada öğrenci başarısını arttırmak amacıyla okuduğunu anlama yazılım programının dördüncü ve beşinci sınıf öğrencilerinin okuma ve matematik becerilerine ne ölçüde etki ettiğini belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 4. ve 5. sınıf olan 39 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmanın sonucunda öğrencilerin matematik problemlerini çözmeye okuduğunu anlamının bir etkiye sahip olmadığı saptanmıştır.

Zehir ve Zehir (2016) çalışmalarında ilköğretim matematik öğretmen adaylarının matematik okuryazarlık öz yeterlik algılarını farklı değışkenler ile açıklamayı amaçlamışlardır. Araştırmanın sonucunda matematik okuryazarlığının erkek öğrencilerde kız öğrencilere göre daha yüksek olduğu bulunmuştur. Sınıf düzeyi ile

akademik öz yeterlik inançları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Öğrencilerin üniversite not ortalamaları ile matematik okuryazarlık öz yeterlik inançları arasında anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Aksu vd. (2017) Türkiye'den 170 okulda 4848 öğrencinin yer aldığı PISA 2012 testindeki veriler doğrultusunda yaptıkları çalışmada öğrencilerin matematik okuryazarlık düzeyleri ile okul seviyeleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını incelemişlerdir. Çalışmada motivasyon, davranış kontrolü, anne baba eğitimi, yaş, okul türü, cinsiyet, tutum, bilgisayar ve tablet bulundurma, iş disiplini, öz yeterlik, başarısızlık nedenleri gibi değişkenlerin matematik okuryazarlığı üzerinde etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmen moralinin, öğrenci-öğretmen oranının, öğrenci ve öğretmen sayısının, okul gelirlerinin ve matematik öğretmeni sayısının matematik okuryazarlığı üzerinde etkili olduğu saptanmıştır.

Altun ve Bozkurt (2017) yaptıkları çalışmada 435 sekizinci sınıf öğrencisinin matematik okuryazarlıklarını incelemişlerdir. Çalışmada verileri analiz etmede faktör analizi kullanılmıştır. Araştırmada sekizinci sınıf öğrencilerinin matematikte öneri geliştirme ve geliştirilmiş öneriyi yorumlama, matematiksel çıkarımlarda bulunma, yaşamdaki durumların matematikteki karşılığını anlamada zorlandıkları saptanmıştır.

Collie ve Martin (2017) yaptıkları çalışmalarında öğrencilerin okuryazarlık ve matematik başarısı ile matematikte gerçekleşen değişim ya da yeniliklere uyum sağlayabilme düzeyleri arasındaki ilişkilerini incelemişlerdir. Çalışmada öğrencilerin matematik yeniliklerine uyum sağlamaları ile matematik başarılarının ilişkili olduğu saptanmıştır. Matematikteki yeniliklere uyum sağlama ile matematik okuryazarlığı arasında bir ilişki bulunamamıştır.

Firdaus ve arkadaşları (2017) 2015-2016 yılında beşinci sınıf öğrencileri ile gerçekleştirdikleri araştırmalarında matematik okuryazarlık düzeylerinin, doğrudan ve probleme dayalı öğrenme ile gelişimi üzerinde çalışmışlardır. Çalışmada kırsal, şehir ve kasaba olmak üzere üç okul kategorisi belirlenmiştir. Araştırma esnasında çalışma grubu ikiye ayrılmış ve bir gruba probleme dayalı öğrenme diğer gruba ise doğrudan öğrenme uygulanarak öğretim yapılmıştır. Araştırmada probleme dayalı ve doğrudan öğretim yaklaşımıyla eğitim gören öğrenciler ile matematik okuryazarlığının arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Belirlenen üç okul kategorisinin matematik okuryazarlığının gelişimi üzerinde etkisi olmadığı saptanmıştır.

Sumirattana vd. (2017) çalışmalarında ortaokul öğrencilerinin matematik okuryazarlık düzeylerini artırmak için bir öğretim programı geliştirmişlerdir. Bu geliştirdikleri öğretim programının matematik okuryazarlığı üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Çalışma grubunu 104 ortaokul öğrencisi oluşturmuştur. Çalışmada geliştirilen programın matematik okuryazarlığını artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Altun vd. (2018) farklı başarı düzeylerinden 726 sekizinci sınıf öğrencisiyle yaptığı çalışmada öğrencilerin matematik okuryazarlık düzeylerini ortaya koymayı ve bu düzeylere göre hangi soru tiplerinde zorlandıklarını belirlemeyi amaçlanmıştır. Araştırmada 16 sorudan oluşan PISA Matematik Testi veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda öğrencilerin yansıtıcı ve ilişkilendirici beceriler isteyen soru tiplerini çözmekte zorlandıkları bulunmuştur. Öğrencilerin matematiksel çıktıları yorumlayabilme, modelleme ve matematiksel araçları kullanmadaki yetersizliklerin bu zorlanmaya yol açtığı sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmada çözüm önerisi olarak öğrencilerin okuldaki matematik dersleri esnasında tartışmalara katılması ve kendilerini ifade edebilmelerine fırsat verilmesinin ve derste bağlamsal problemlerin kullanılmasının etkili olacağı belirtilmiştir.

Taşkın vd. (2018) çalışmalarında altıncı sınıf öğrencilerinin matematik okuryazarlık eğitiminin, öğrencilerin matematik okuryazarlık başarısını ve derse yönelik motivasyonlarındaki değişim ve tutumlarını incelemeyi amaçlamışlardır. Araştırmada nicel ve nitel olmak üzere karma araştırma yöntemi kullanılmıştır. Çalışma grubundaki deney grubuna 12 hafta boyunca matematik okuryazarlık eğitimi verilmiştir. Katılımcılara ön test, son test, kalıcılık testi, matematik okuryazarlığı testi ve matematik motivasyon ölçeği uygulanmıştır. Araştırmada matematik okuryazarlığı eğitimi alan öğrencilerin matematik okuryazarlığı başarılarını arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Aynı zamanda bu öğrencilerin matematik dersine karşı tutumlarının olumlu olduğu ve motivasyonlarının arttığı saptanmıştır. Bu çalışmanın kontrol grubunda bulunan öğrencilerin matematik başarısının artmasına rağmen deney grubundaki öğrencilerde matematik başarısının daha yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir.

Aldan-Karademir ve Deveci (2019) 270 sınıf öğretmeni adayıyla gerçekleştirdikleri çalışmada matematik öğretiminde, matematik dili kullanımlarını ve matematik okuryazarlık öz yeterlik algılarını incelemişlerdir. Araştırmanın bulgularına bakıldığında, erkek öğretmen adaylarının matematik okuryazarlık öz yeterlik algılarının

kız öğretmen adaylarına göre daha yüksek düzeyde olduğu saptanmıştır. Araştırmada sınıf düzeyi ile matematik okuryazarlık öz yeterlik algısı arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Çalışma sonucunda matematik öğretiminde dil kullanımı ile matematik okuryazarlık öz yeterlik algısı arasında düşük düzeyde bir ilişki olduğu belirlenmiştir.

Karakılıç ve Arslan (2019) yaptıkları çalışmalarında kitap okumanın matematikteki başarı ve matematiksel problemleri çözmedeki etkisini incelemiştirlerdir. Araştırmanın çalışma grubunu 74 yedinci sınıf öğrencisi oluşturmuştur. Araştırmada kitap okuma düzeylerinin öğrencilerin matematik başarıları ve problemleri çözmedeki becerileri üzerinde etkisi olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Katrancı ve Şengül (2019) ortaokul öğrencileri ile gerçekleştirdikleri çalışmalarında matematik okuryazarlığı ile görsel matematik okuryazarlığı algılarının düzeyini ve aralarındaki ilişkiyi incelemiştirlerdir. Çalışma grubunu Kocaeli ilinde eğitim gören 328 öğrenci oluşturmaktadır. Çalışmada ortaokul öğrencilerinin görsel matematik öz yeterlik algıları ile matematik okuryazarlıkları arasında yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ketonen ve Hotulainen (2019) gerçekleştirdikleri çalışmada matematik dersi ve okuryazarlık testi ile Finli ortaokul öğrencilerinin özelliklerini araştırmışlardır. Çalışma grubunu 5071 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada ulaşılan sonuçlara bakıldığında sınıf düzeyinin, matematik dersi ve okuryazarlık düzeylerinin akademik başarı üzerinde etkili olduğu saptanmıştır. Araştırmada birkaç sınıfta sınıf düzeyinin başarı üzerinde daha fazla etkisi olduğu bulunmuştur.

Türkan (2019) sekizinci sınıf öğrencileri ile yaptığı çalışmasında öğrencilerin matematik okuryazarlığı becerilerini incelemeyi amaçlamıştır. Çalışmada öğrencilerin matematiksel içerik alanlarından belirsizlik ve veri alanında başarılı oldukları, şekil ve uzay alanlarında ise başarısız oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Matematiksel süreçler alanlarından süreç yorumlama alanında başarılı oldukları, süreç formülleştirme alanında ise başarısız oldukları bulunmuştur. Çalışmanın bulgularına bakıldığında sorunun içeriği ile öğrencinin yaşamı arasındaki benzerliğin öğrencilerin soruyu çözme becerilerini arttırdığı görülmüştür

Yeğit (2019) ortaokulda eğitim gören beşinci sınıf öğrencileri ile yaptığı çalışmada öğrencilerin matematik okuryazarlık düzeylerini incelemiştir. Çalışmanın

sonucunda öğrencilerin büyük çoğunluğunun ortalamasının altında kaldığını saptamıştır. Çalışmada öğrencilerin en başarılı oldukları alanın belirsizlik, en başarısız oldukları alanın ise nicelik olduğu ortaya koyulmuştur.

Akıllı (2020) 2018-2019 yılında Ankara’da eğitim gören 48 yedinci sınıf öğrencisiyle gerçekleştirdiği çalışmada matematik okuryazarlığı eğitiminin epistemolojik inanç düzeyi üzerine etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmada yer alan öğrencilere haftada iki saat olmak üzere 8 hafta boyunca matematik okuryazarlık eğitimi verilmiş ve bu eğitimin matematik okuryazarlık başarı düzeyini artırdığı saptanmıştır. Epistemolojik inanç düzeyi alt boyutlarından yalnızca “Öğrenmenin çabaya bağlı olduğu inanç” alt boyutu ile matematik okuryazarlık başarısı arasında orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Çağlar (2021) 784 sekizinci sınıf öğrencisi ile gerçekleştirdiği çalışmada öğrencilerin matematik okuryazarlık düzeyleri ile sayı duygusu kavramsal öğrenme düzeylerini incelemiştir. Öğrencilerin PISA matematik okuryazarlık düzeylerinin düşük düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmanın bulgularına bakıldığında PISA matematik okuryazarlık puanları ile okul türü arasında anlamlı bir ilişki olduğu, yaş ve cinsiyete göre anlamlı bir ilişki olmadığı sonucu elde edilmiştir. Araştırmada PISA matematik okuryazarlık düzeyleri ile 11 alt boyutu arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır.

3. MATERYAL VE METOT

Bu bölümde; araştırmanın materyali ve metodu hakkında bilgiler verilmiştir.

3.1. Materyal

3.1.1. Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada verilerin toplanması için araştırmacı tarafından hazırlanan "Kişisel Bilgi Formu"; 1992 yılında Comrey ve Lee tarafından geliştirilen; Tok vd. (2015) yılında geçerlik ve güvenirlik çalışmaları yapılarak Türkçe'ye uyarlanan "Ortaokul Kitap Okuma Alışkanlığı Ölçeği"; Baypınar (2017) tarafından geliştirilen "Matematik Okuryazarlığı Algı Ölçeği" kullanılmıştır.

Kişisel Bilgi Formu

Kişisel Bilgiler Formu öğrencilerin cinsiyeti, okulu, sınıfı, geçen seneki yılsonu başarı puanı, anne ve babanın eğitim düzeyi, anne ve babanın mesleği, kardeş sayısı, ailenin aylık gelir seviyesi, hobileri, ne kadar sıklıkla kitap okuduğu, ailede düzenli olarak kitap okuyan birinin olup olmadığı ve kendine ait bir odanın bulunup bulunmadığı ile ilgili bilgilerin toplanması amacıyla oluşturulmuştur.

Ortaokul Kitap Okuma Alışkanlığı Ölçeği

Ortaokul kitap okuma alışkanlığı ölçeği, 2015 yılında Tok vd. (2015) tarafından geliştirilmiştir. Gelişim aşamasında öncelikle Türkçe Öğretmenliği Bölümü'nde öğrenim gören 72 adaya "Bir öğrencinin kitap okuma alışkanlığının göstergeleri nelerdir?" diye bir soru yöneltilmiş ve alının yanıtlar doğrultusunda 48 maddelik bir havuz oluşturulmuştur. Yapılan literatür incelemesi sonucunda 9 madde daha eklenmiş ve havuzdaki madde sayısı 57'ye yükselmiştir. Türkçe Eğitimi alanında doktorasını tamamlamış uzmanların kontrolü sonucunda 8 madde çıkarılmış; 6 madde de ise düzeltme yapılmıştır. Kalan 49 madde üzerinden 12 öğrenciye pilot uygulama yapılmış ve elde edilen sonuçlar ve araştırmacıların görüşleri doğrultusunda 11 madde daha çıkarılmış ve nihai olarak 38 maddelik taslak ölçek oluşturulmuştur. Taslak ölçek 1039 ortaokul öğrencisine uygulanmış ve yapılan analizler sonucunda 5'li Likert tipinde 15 maddelik nihai ölçek elde edilmiştir. "Kitapların Becerilere Yansımaları", "Kitapla Kurulan İlişki" ve "Kitaplardan Hareketle Anlatıma Yönelme" şeklinde üç faktörlü yapıya sahip olan ölçeğin Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı .86 olarak bulunmuştur.

Ortaokul Matematik Okuryazarlık Öz Yeterlik Algı Ölçeği

Ortaokul matematik okuryazarlık öz yeterlik algı ölçeği Baypınar ve Tarım (2019) tarafından geliştirilmiştir. Gelişim aşamasında öncelikle araştırmacılar tarafından alanyazın taraması gerçekleştirilmiş; dünyada okuryazarlık anlamında temel ölçek özelliği taşıyan PISA testleri incelenmiştir. Elde edilen bilgiler ışığında 4 başlık altında 60 maddelik madde havuzu oluşturulmuştur. Kapsam geçerliğinin sağlanması sürecinde 3 konu alanı uzmanı ve 3 dil uzmanını görüşüne başvurulmuş ve amaca hizmet etmeyen ya da ortaokul seviyesindeki öğrencilerin dil, anlayış ve gramer yapısına uygun olmayan maddeler çıkarılmıştır. Gerekli düzeltmeler sonucunda kalan 40 maddelik ölçek ölçeğin anlaşılabilirliğinin test edilmesi amacıyla 300 öğrenciye uygulanmıştır. Ardından rastgele seçilen 8 öğrenci ile de görüş gerçekleştirilmiş ve maddelerden anladıklarını ifade etmeleri istenmiştir. Sonuç olarak elde edilen veriler doğrultusunda ölçekten anlaşılmayan maddelerin olmadığı belirlenmiş ve 1124 katılımcıya daha uygulanarak faktör analizi ve güvenilirlik çalışmalarına geçilmiştir. 1124 veri üzerinden yapılan analizler sonucunda “Matematiksel Beceri”, “Kişisel Deneyim”, “Bilimsel Modelleme” ve “Sosyal Bağlam” şeklinde dört faktörlü yapıya sahip 5’li Likert tipinde ve Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı .925 olan bir ölçek elde edilmiştir.

3.2. Metot

3.2.1. Araştırmanın Modeli

Ortaokul öğrencilerinin kitap okuma alışkanlıklarının, matematik okuryazarlığı öz yeterlik algılarının ve bunlar arasındaki ilişkinin araştırıldığı bu çalışmada nicel araştırma yaklaşımı kullanılmış olup betimsel ve ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modelleri ile, bir konu üzerinde mevcut olan görüşlerin, ilgilerin, becerilerin ve tutumların belirlenmesi amaçlanmakta ve birden fazla değişken arasındaki değişimin varlığı, yönü ve derecesi belirlenmektedir (Büyüköztürk vd., 2008).

3.2.2. Araştırmanın Örnekleme

Araştırmanın örnekleme, 2022-2023 eğitim öğretim yılında Kırşehir İl Milli Eğitim Müdürlükleri’ne bağlı resmi ve özel okullardaki 837 ortaokul öğrencisi oluşturmaktadır. Kırşehir İl Milli Eğitim Müdürlüğü’ne bağlı 6 ortaokul (Resmi: 2; Özel: 2) 2022 yılındaki Liselere Geçiş Sistemi (LGS) sonucunda ortaöğretim kurumlarına yerleşme yüzdeleri dikkate alınarak okulun başarı seviyesi belirlenmiş ve en yüksek puandan en düşük puana doğru sıralanmıştır. İlk 5 ortaokuldan 2 yüksek (210

öğrenci), 6-10 arasından 2 orta (341 öğrenci) ve son 11-30 ortaokuldan ise 2 düşük (286 öğrenci) seviyede olacak şekilde olasılık temelli örnekleme çeşitlerinden tabakalı örnekleme yöntemi kullanılarak 6 ortokul rastgele seçilmiştir. Tabakalı örnekleme yöntemi, evrenin önce alt gruplara ayrıldığı daha sonra bu alt gruplardan örneklemin seçildiği bir örnekleme yöntemidir (Fink, 2002). Bu yöntemde seçilecek birimler basit seçkisiz örnekleme yöntemi ile belirlenir. Basit seçkisiz örnekleme yöntemi, örneklem uzayında her bir bireyin örnekleme seçilme olasılıklarının birbirine eşit ve birbirinden bağımsız olmasıdır. En büyük avantajı ise her birimin seçkisiz olarak özellikleri bilinmeden seçilmesi ve yanlılığın olmamasıdır (Gall vd., 2007; Fraenkel vd., 2012). Örnekleme ilişkin yüzde ve frekans dağılımı Tablo 3.1’de ayrıntılı olarak sunulmuştur.

Tablo 3. 1. Örnekleme ilişkin demografik bilgiler

Değişkenler		Ö1		Ö2	
		n	%	n	%
Cinsiyet	Kız	465	55.6	429	55.4
	Erkek	372	44.4	345	44.6
Okul türü	Devlet	706	84.35	650	84.0
	Özel	131	15.65	124	16.0
LGS başarısı	Düşük	210	25.09	267	34.5
	Orta	341	40.74	318	41.1
	Yüksek	286	34.17	189	24.4
Sınıf seviyesi	5. sınıf	223	26.6	208	26.9
	6. sınıf	222	26.5	208	26.9
	7. sınıf	170	20.3	150	19.4
	8. sınıf	222	26.5	208	26.9
Anne eğitim durumu	Okuma yazma bilmiyor/biliyor*	9	1.1	-	-
	İlkokul mezunu	92	11.0	79	10.2
	Ortaokul mezunu	113	13.5	105	13.6
	Lise mezunu	301	36.0	284	36.7
	Ön lisans mezunu**	63	7.5	62	8.0
	Lisans mezunu**	217	25.9	205	26.5
Baba eğitim durumu	Okuma yazma bilmiyor/biliyor*	1	.10	-	-
	İlkokul mezunu	72	8.6	57	7.4
	Ortaokul mezunu	92	11.0	84	10.9
	Lise mezunu	262	31.3	248	32.0
	Ön lisans mezunu**	87	10.4	83	10.7
	Lisans mezunu**	234	28.0	220	28.4
Kardeş sayısı	Lisansüstü mezunu	42	5.0	39	5.0
	Kardeşim yok	78	9.3	75	9.7
	1 Kardeşim var	436	52.0	408	52.7
	2 Kardeşim var	225	26.9	208	26.9
3 Kardeşim veya daha fazlası var	98	11.8	83	10.7	
Aile gelir durumu	Ailemin geliri düşük	82	9.8	68	8.8
	Ailemin geliri orta	656	78.4	613	79.2
	Ailemin geliri yüksek	99	11.8	93	12.0
Kitap okuma sıklığı	Hemen hemen hiçbir zaman	28	3.3	27	3.5
	Nadiren	90	10.8	85	11.0
	Bazen	285	34.1	259	33.5
	Çoğu zaman	260	31.1	242	31.3
	Hemen hemen her zaman	174	20.8	161	20.8
Kendine Ait Oda Olma Durumu	Evet	715	85.4	665	85.9
	Hayır	122	14.6	109	14.1
Toplam		837	100	774	100

Ö1: Ölçme araçlarının uygulandığı veri sayısı; Ö2: Veri temizleme sonrası kalan veri sayısı; * Okuma yazma bilmiyor ya da okuma yazma biliyor, ancak herhangi bir okul mezunu değil ** Ön lisansta 2 yıllık programlar; lisansta ise 4, 5 ve 6 yıllık programlar vardır.

Tablo 3.1. incelediğinde, öğrencilerin cinsiyet dağılımı için %55,4'ünün kız; %44,6'sının erkek olduğu görülmektedir. Okul türü açısından, öğrencilerin %84'ü devlet okulunda, %16,0'sı ise özel okulda okumaktadır. Okulların LGS başarısı değerlendirildiğinde, %34,5'i başarı düzeyini kötü, %41,1'i orta ve %24,4'ü iyi olarak belirlenmiştir. Sınıf dağılımına göre, öğrencilerin %26,9'u 5. sınıfta, %26,9'u 6. sınıfta, %19,4'ü 7. sınıfta ve %26,9'u 8. sınıfta yer almaktadır. Anne eğitim durumuna bakıldığında, %10,2'si ilkokul mezunu, %13,6'sı ortaokul mezunu, %36,7'si lise mezunu, %8'i ön lisans mezunu, %26,5'i ise lisans mezunu ve %5'i lisans üstü mezuniyete sahiptir. Baba eğitim durumunda, %7,4'ü ilkokul mezunu, %10,9'u ortaokul mezunu, %32'si lise mezunu, %10,7'si ön lisans mezunu, %28,4'ü lisans mezunu ve %10,6'sı lisans üstü mezuniyete sahiptir. Kardeş sayısına göre, %9,7'si kardeşi olmayan, %52,7'si 1 kardeşi olan, %26,9' u 2 kardeşi olan ve %10,7'si 3 kardeş ve üzeri kardeşe sahip olan öğrenciler bulunmaktadır. Aile gelir durumuna bakıldığında, %8,8'i aile gelirinin düşük, %79,2'si orta ve %12'si yüksek olduğunu belirtmiştir. Öğrencilerin kitap okuma sıklığına göre dağılımı ise şu şekildedir: %3,5'i hemen hemen hiçbir zaman, %11'i nadiren, %33,5'i bazen, %31,3'ü çoğu zaman ve %20,8'i hemen hemen her zaman kitap okumaktadır. Son olarak, öğrencilerin %85,9'unun kendine ait bir oda olduğunu, %14,1'inin ise böyle bir odası olmadığını belirtmektedir

3.2.3. Verilerin Analizi

Ortaokul öğrencilerinin kitap okuma alışkanlıklarının, matematik okuryazarlığı öz yeterlik algılarının ve bunlar arasındaki ilişkinin araştırıldığı bu çalışmada 837 ortaokul öğrencisinden elde edilen veriler SPSS 26.0 (Statistical Package for the Social Sciences 26.0) programına aktarılarak analiz edilmiştir. Bu süreçte öncelikle veri temizleme amacıyla gerek her bir madde için gerekse ölçeğin genelinden ve her bir faktöründen alınan toplam puan için z puanı hesaplanmış; histogram, kutu ve normal olasılık grafikleri incelenmiş ve ortaya çıkan uç değerler silinerek 774 veri elde edilmiştir. Ardından ölçeğin geneli ve her bir faktörü için, alınan toplam puan üzerinden normallik testleri yapılmıştır. Alanyazında öğrenci sayısının 50'in üzerinde olduğu durumlarda normallik testlerinde bakılacak değerin Kolmogorov-Smirnov Test değeri olduğu belirtilmiş (Büyüköztürk, 2004) ve bu değerin .05'in altında olup olmadığı incelenmiştir. Bu değerin .05'in altında olması nedeni ile parametrik olmayan testler veri analiz sürecinde uygulanmıştır.

Tablo 3. 2. Kolmogorov-Smirnov Testi sonuçları

	İstatistik	Kolmogorov-Smirnov ^a	
		N	p
Matematiksel Beceri	.046	783	.001
Kişisel Deneyim	.060	783	.000
Bilimsel Modelleme	.125	783	.000
Sosyal Bağlam	.086	783	.000
Genel	.059	783	.000
Kitapların Becerilere Yansıması	.087	783	.000
Kitaplarla Kurulan İlişki	.075	783	.000
Kitaplardan Hareketle Anlatıma Yönelme	.082	783	.000
Genel	.045	783	.001

Bu çalışmada 774 ortaokul öğrencisinin kitap okuma alışkanlıklarının ve matematik okuryazarlığı öz yeterlik algılarının iki kategoril değişkenlere göre (örn., cinsiyet, okul türü) farklılaşp farklılaşmadığı ,05 anlamlılık düzeyinde bağımsız gruplar için t-testi ile araştırılmıştır. Bu süreçte Levene testi ile varyansların eşitliğinin sağlanıp ($p>.05$) sağlanmadığı ($p<.05$) incelenmiş ve yorumlama sürecinde bu sonuçlar dikkate alınmıştır (Y. Kuzu, 2022). Öğrencilerin bu düzeylerinin üç ve üstü kategorili değişkenlere göre (örn., sınıf seviyesi, anne/baba eğitim durumu) farklılaşp farklılaşmadığı ise ANOVA testi ile incelenmiştir. Bu süreçte istatistiksel açıdan anlamlı çıkan sonuçlarda hangi değişkenler arasında farklılaşmanın olduğunu belirlemek amacıyla Post-Hoc analiz tekniklerine geçilmiştir. Levene testi ile varyansların homojenliğinin sağlandığı ($p>.05$) durumlarda Tukey HSD; sağlanmadığı ($p<.05$) durumlarda ise Games-Howell çoklu karşılaştırma tekniklerinden yararlanılmıştır (Y. Kuzu, 2022).

Güvenirlilik

Matematik Okuryazarlık Öz Yeterlik Algı Ölçeği Cronbach alfa güvenirlilik katsayısı .884 olarak belirlenmiştir. Alt boyutlarından matematiksel beceri boyutunda .924, kişisel deneyim boyutunda .838, bilimsel modelleme boyutunda .846 ve sosyal bağlam boyutunda .833' tür.

Tablo 3. 3. Matematik Okuryazarlık Öz Yeterlik Algı Ölçeği Cronbach Alfa Güvenirlilik Katsayısı

	Matematiksel Beceri	Kişisel Deneyim	Bilimsel Modelleme	Sosyal Bağlam	Genel
Alfa Güvenirlilik Katsayı Değeri	.924	.838	.846	.833	.884

Kitap Okuma Alışkanlığı Ölçeği Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı .919 olarak belirlenmiştir. Alt boyutlarından kitapların becerilere yansması boyutunda .855, kitapla kurulan ilişki boyutunda .805, ve kitaplardan hareketle anlatıma yönelme boyutunda ise .751'dir.

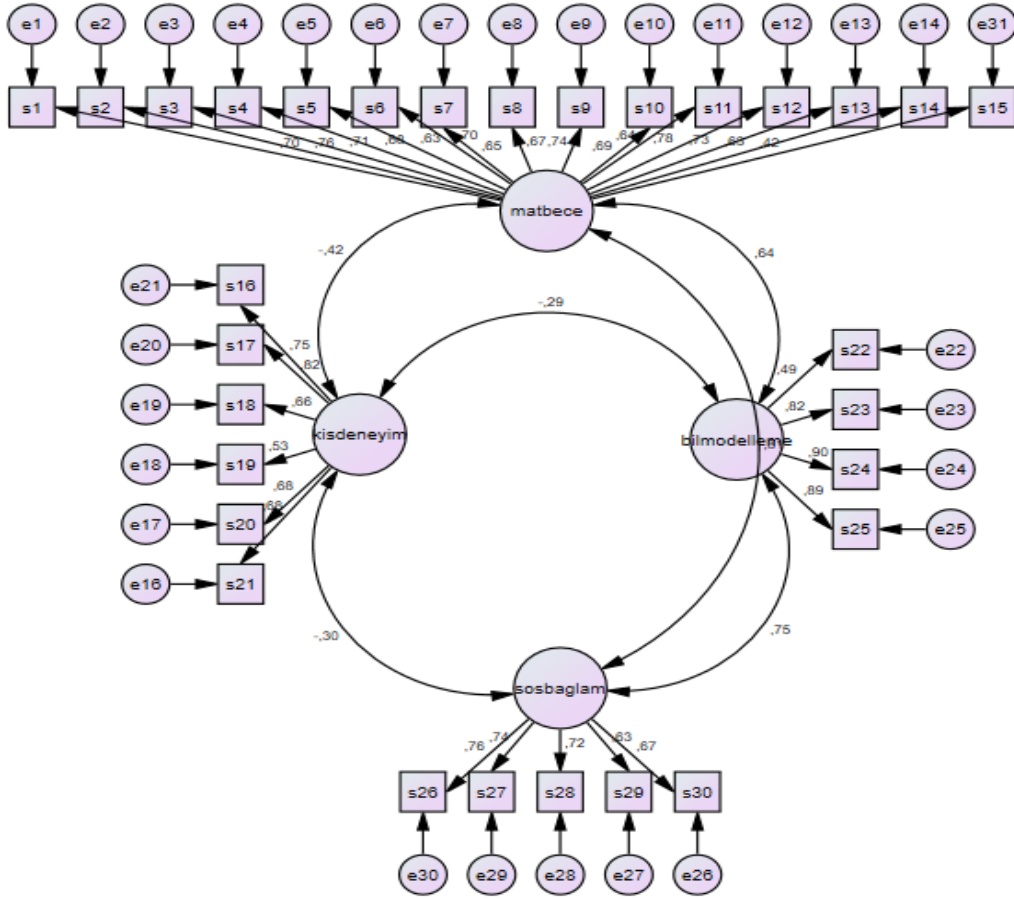
Tablo 3. 4. Kitap Okuma Alışkanlığı Ölçeği Cronbach Alfa Güvenirlik Katsayısı

	Kitapların Yansması	Becerilere	Kitapla Kurulan İlişki	Kitaplardan Anlatıma Yönelme	Hareketle	Genel
Alfa Güvenirlik Katsayı Değeri	.855		.805	.751		.919

Ölçeğin güvenilirliği için Cronbach alfa güvenilirlik katsayısının .60-.80 aralığında olması ölçeğin güvenilir olduğunu gösterirken, bu değerin .80 ve üzeri olması ölçeğin yüksek güvenilirliğe sahip olduğunu göstermektedir (Büyüköztürk, 2004; Şencan, 2005). Bu bağlamda, Tablo 3.3. ve Tablo 3.4. incelendiğinde her iki ölçeğin bu çalışma kapsamında yüksek güvenilirliğe sahip olduğu görülmektedir.

Yapı Geçerliliği

Ölçeklerin faktörlü yapılarının geçerliğini değerlendirmek amacıyla AMOS 24 (Analysis of Moment Structures 24) paket programı kullanılarak 774 veri üzerinden doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapılmıştır. Analiz sonucunda elde edilen χ^2/df değerinin 2, 3 veya 5'in altında olması gerektiği vurgulanmıştır (Bollen, 1989). RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation) değeri ise .05 in altında olduğunda mükemmel; .05 ile .08 arasında olduğunda ise kabul edilebilir veri uyumuna işaret etmektedir (Browne & Cudeck, 1993). Ayrıca CFI (Comparative Fit Index) değerinin .90 üzerinde olması önerilmektedir (Hu & Bentler, 1999). Ayrıca, matematik okuryazarlık öz yeterlik algı ölçeğine ve kitap okuma alışkanlığı ölçeğine ilişkin faktörlere yönelik yapılan DFA süreci sonunda öncelikle bütün maddelere ilişkin t değerlerinin .05 düzeyinde anlamlı olması; faktör yüklerinin .30 dan aşağı ve standart çözümlere ait hata varyans değerlerinin ise .90 dan yukarı olmaması beklenmektedir. Yapılan DFA sonucunda, matematik okuryazarlık öz yeterlik algı ölçeğine ilişkin yol diyagramı Şekil 3.1.'de sunulmuştur.



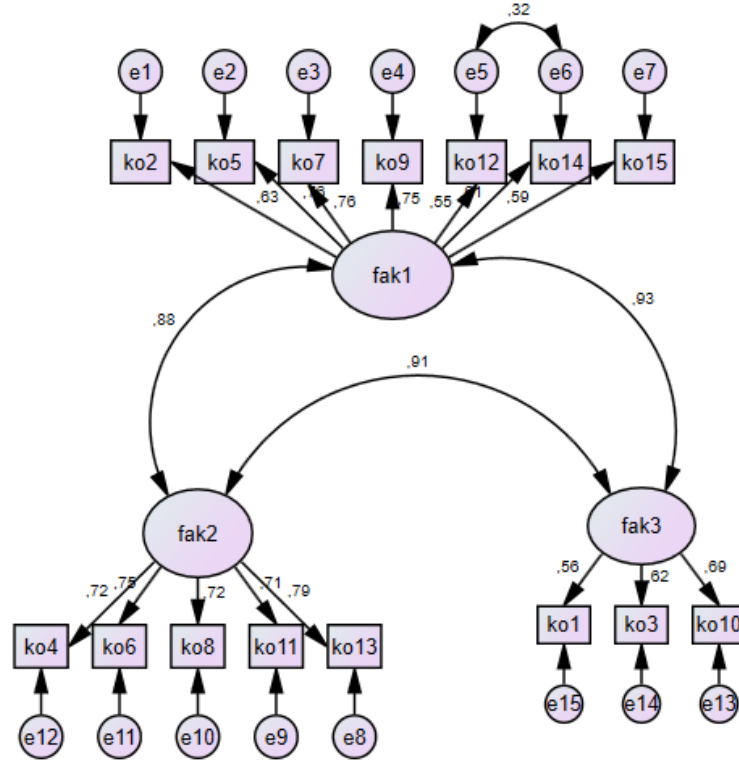
Şekil 3. 1. Matematik Okuryazarlık Öz Yeterlik Algı Ölçeği Yol Diyagramı

Şekil 3.1.'de yer alan matematik okuryazarlık öz yeterlik algı ölçeğine ait yol diyagramı incelendiğinde, elde edilen tüm standardize edilmiş değerlerin 1'in üzerinde olmadığı görülmektedir. Sonuçlar, her maddenin kendi örtük değişkenini iyi temsil ettiğinin göstergesidir. Modelin değerlendirilmesi için model uyum indeksleri Tablo 3.5'te sunulmuştur.

Tablo 3. 5. Matematik Okuryazarlık Öz Yeterlik Algı Ölçeği'ne İlişkin Doğrulayıcı Faktör Analizi Uyum İndeksleri

χ^2	df	p	χ^2/df	GFI	CFI	RMSEA
1375,669	399	.000	3.448	.887	.919	.056

Yapılan DFA sonucunda $\chi^2/df=3.448$, $RMSEA=.056$ ve $CFI=.919$ değerlerinin istenilen aralığa düşmesinden dolayı modelin iyi bir uyum sergilediği görülmüştür. Öte yandan yapılan DFA sonucunda, kitap okuma alışkanlığı ölçeğine ilişkin yol diyagramı Şekil 3.2.'de sunulmuştur.



Şekil 3. 2. Kitap Okuma Alışkanlığı Ölçeği Yol Diyagramı

Şekil 3.2.'de yer alan kitap okuma alışkanlığı ölçeğine ait yol diyagramı incelendiğinde, elde edilen tüm standardize edilmiş değerlerin yine 1'in üzerinde olmadığı ve her maddenin kendi örtük değişkenini iyi temsil ettiği görülmektedir. Modelin değerlendirilmesi için model uyum indeksleri Tablo 3.6'da sunulmuştur.

Tablo 3. 6. Kitap Okuma Alışkanlığı Ölçeği'ne İlişkin Doğrulamalı Faktör Analizi Uyum İndeksleri

χ^2	Df	P	χ^2/df	GFI	CFI	RMSEA
412,490	86	,000	4,796	.929	.939	.070

Yapılan DFA sonucunda $\chi^2/df=4.796$, $RMSEA=.070$ ve $CFI=.939$ değerlerinin istenilen aralığa düşmesinden dolayı modelin iyi bir uyum sergilediği görülmüştür.

4. BULGULAR VE TARTIŞMA

Bu bölümde, ortaokul öğrencilerinin matematik okuryazarlık öz yeterlik algıları ve kitap okuma alışkanlıkları araştırmanın alt problemleri doğrultusunda açıklanmıştır.

Tablo 4. 1. Matematik Okuryazarlık Öz Yeterlik Algı Ölçeği ve Kitap Okuma Alışkanlığı Ölçeği Toplam Puanları

	N	Min	Maks.	Ort.	Ss	Yorum
Matematiksel Beceri	774	15	75	52,48	10,89	Katılıyorum
Kişisel Deneyim	774	6	30	15,38	5,56	Katılmıyorum
Bilimsel Modelleme	774	4	20	15,62	3,27	Katılıyorum
Sosyal Bağlam	774	5	25	18,22	3,79	Katılıyorum
Genel	774	30	150	101,71	15,29	Kısmen Katılıyorum
Kitapların Becerilere Yansıması	774	7	35	26,77	5,31	Katılıyorum
Kitapla Kurulan İlişki	774	5	25	17,95	3,82	Katılıyorum
Kitaplardan Hareketle Anlatıma Yönelme	774	3	15	9,98	2,84	Kısmen Katılıyorum
Genel	774	15	75	53,83	11,81	Katılıyorum

Öğrencilerin Matematik Okuryazarlık Öz Yeterlik Algı Ölçeği ve Kitap Okuma Alışkanlığı Ölçeğinden elde ettikleri puanları Tablo 4.2’de gösterilmiştir. Matematik okuryazarlığı öz yeterlilik ölçeği 30 maddeden oluşurken, kitap okuma alışkanlığı ölçeği 15 maddeden oluşmaktadır. Ölçek maddelerine verilecek cevaplar ve ölçekteki alt beceri puan ortalama aralıkları “tamamen katılıyorum=4.20-5.00”, “katılıyorum=3.40-4.19”, “kısmen katılıyorum=2.60-3.39”, “katılmıyorum=1.80-2.59” ve “tamamen katılmıyorum=1.00- 1.79” şeklinde oluşturulmuştur.

Elde edilen sonuçlar neticesinde; öğrencilerin matematik okuryazarlığı öz yeterlik algı ölçeğinden en düşük 30 puan en yüksek 150 puan alabilmektedirler. Ölçekten aldıkları toplam puan ortalaması $101,71 \pm 15,29$ ’dır. Alt faktörlere göre ise, matematiksel beceri boyutunda puan ortalaması $52,48 \pm 10,89$, kişisel deneyim boyutunda $15,38 \pm 5,56$, bilimsel modelleme boyutunda $15,62 \pm 3,27$ ve sosyal bağlam boyutunda $18,22 \pm 3,79$ ’dur.

Kitap okuma alışkanlığı ölçeğinden elde edebilecekleri en düşük 15 puan en yüksek 75 puandır. Ölçekten aldıkları toplam puan ortalaması $53,83 \pm 11,81$ ’dir. Alt faktörlere göre ise, kitapların becerilere yansıması boyutunda puan ortalaması $26,77 \pm 5,31$, kitaplarla kurulan ilişki boyutunda $17,95 \pm 3,82$ ve kitaplarla hareketle anlatıma yönelme boyutunda $9,98 \pm 2,84$ ’tür.

Tablo 4. 2. Matematik Okuryazarlık Öz Yeterlik Algı Ölçeği ve Kitap Okuma Alışkanlığı Ölçeği ile Cinsiyet Arasındaki İlişki Sonuçları

	Cinsiyet	N	Sıra Ortalaması	Sıralar Toplamı	U	p
Matematiksel Beceri	Kız	429	374,98	160866,00	68631,000	,082
	Erkek	345	403,07	139059,00		
Kişisel Deneyim	Kız	429	407,76	174929,50	65310,500	,005
	Erkek	345	362,31	124995,50		
Bilimsel Modelleme	Kız	429	394,59	169281,00	70959,000	,320
	Erkek	345	378,68	130644,00		
Sosyal Bağlam	Kız	429	391,14	167801,00	72439,000	,611
	Erkek	345	382,97	132124,00		
Genel	Kız	429	385,96	165578,00	73343,000	,831
	Erkek	345	389,41	134347,00		
Kitapların Becerilere Yansımaları	Kız	429	419,27	179868,00	60372,000	,00
	Erkek	345	347,99	120057,00		
Kitapla Kurulan İlişki	Kız	429	382,41	164053,50	71818,500	,478
	Erkek	345	393,83	135871,50		
Kitaplardan Hareketle Anlatıma Yönelme	Kız	429	421,99	181033,00	59207,000	,00
	Erkek	345	344,61	118892,00		
Genel	Kız	429	433,25	185862,50	54377,500	,00
	Erkek	345	330,62	114062,50		

Öğrencilerin matematik okuryazarlığı öz yeterlik algı ölçeği, kitap okuma alışkanlığı ölçeği ve alt boyutlarından elde ettikleri puanlar ile cinsiyet arasında Mann Whitney U testi Tablo 4.2’de gösterilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre; matematik okuryazarlık öz yeterlik algı ölçeği ve alt boyutları arasında “kişisel deneyim” boyutu puanları dışında cinsiyetin etkisi tespit edilmemiştir ($p>0,05$). Kişisel deneyim boyutu puanları ile cinsiyet arasında kızların lehine farklılık tespit edilmiştir ($p<0,05$).

Kitap okuma alışkanlığı ölçeği puanları ve alt boyut puanları arasında cinsiyet ile ilişkisine bakıldığında; öğrencilerin kitapla kurulan ilişki puanları ile cinsiyet arasında farklılık tespit edilmemiştir ($p>0,05$). Kitap okuma alışkanlığı ölçeği toplam puanları, kitapların becerilere yansımaları ve kitaplardan hareketle anlatıma yönelme boyutları puanları ile cinsiyet arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($p<0,05$). Sıra ortalamaları dikkate alındığında, kitap okuma alışkanlığı ölçeği genel puanlarında, kitapların becerilere yansımaları ve kitaplardan hareketle anlatıma yönelme alt boyutlarında kızların puanları daha yüksektir.

Tablo 4. 3. Matematik Okuryazarlık Öz Yeterlik Algı Ölçeği ve Kitap Okuma Alışkanlığı Ölçeği ile Okul Türü Arasındaki İlişki Sonuçları

	Okul	N	Sıra Ortalaması	Sıralar Toplamı	U	p
Matematiksel Beceri	Devlet	650	382,90	248885,00	37310,000	,190
	Özel	124	411,61	51040,00		
Kişisel Deneyim	Devlet	650	393,82	255982,00	36193,000	,071
	Özel	124	354,38	43943,00		
Bilimsel Modelleme	Devlet	650	383,36	249187,00	37612,000	,234
	Özel	124	409,18	50738,00		
Sosyal Bağlam	Devlet	650	387,39	251800,50	40225,500	,974
	Özel	124	388,10	48124,50		
Genel	Devlet	650	383,92	249549,00	37974,000	,308
	Özel	124	406,26	50376,00		
Kitapların Becerilere Yansımaları	Devlet	650	385,34	250470,00	38895,000	,537
	Özel	124	398,83	49455,00		
Kitapla Kurulan İlişki	Devlet	650	382,22	248440,00	36865,000	,131
	Özel	124	415,20	51485,00		
Kitaplardan Hareketle Anlatıma Yönelme	Devlet	650	389,05	252879,50	39295,500	,658
	Özel	124	379,40	47045,50		
Genel	Devlet	650	386,63	251312,00	39737,000	,805
	Özel	124	392,04	48613,00		

Öğrencilerin matematik okuryazarlığı öz yeterlik algı ölçeği, kitap okuma alışkanlığı ölçeği ve alt boyutlarından elde ettikleri puanlar ile okul türü arasında Mann Whitney U testi Tablo 4.3'te gösterilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre; matematik okuryazarlık öz yeterlik algı ölçeği ve alt boyutları puanları arasında okul türü arasında herhangi bir anlamlılık tespit edilmemiştir ($p>0,05$). Bununla birlikte, kitap okuma alışkanlığı ölçeği puanları ile alt boyut puanları ile okul türü arasında da herhangi bir etki tespit edilmemiştir ($p>0,05$).

Tablo 4. 4. Matematik Okuryazarlık Öz Yeterlik Algı Ölçeği ve Kitap Okuma Alışkanlığı Ölçeği ile Okulların LGS Başarısı Arasındaki İlişki Sonuçları

	LGS Başarısı	N	Sıra Ortalaması	Ki Kare	Sd	p
Matematiksel Beceri	Kötü	267	380,93	2,667	2	,264
	Orta	318	379,32			
	İyi	189	410,54			
Kişisel Deneyim	Kötü	267	404,02	4,670	2	,097
	Orta	318	390,72			
	İyi	189	358,73			
Bilimsel Modelleme	Kötü	267	379,78	1,565	2	,457
	Orta	318	383,74			
	İyi	189	404,74			
Sosyal Bağlam	Kötü	267	389,19	1,467	2	,480
	Orta	318	377,46			
	İyi	189	402,01			
Genel	Kötü	267	385,09	1,902	2	,386
	Orta	318	378,35			
	İyi	189	406,30			

Kitapların Becerilere Yansıması	Kötü	267	374,07	2,996	2	,224
	Orta	318	385,16			
	İyi	189	410,41			
Kitapla Kurulan İlişki	Kötü	267	373,19	3,702	2	,157
	Orta	318	384,19			
	İyi	189	413,27			
Kitaplardan Hareketle Anlatıma Yönelme	Kötü	267	383,90	,602	2	,740
	Orta	318	384,04			
	İyi	189	398,41			
Genel	Kötü	267	373,42	3,555	2	,169
	Orta	318	384,26			
	İyi	189	412,83			

Öğrencilerin matematik okuryazarlığı öz yeterlik algı ölçeği, kitap okuma alışkanlığı ölçeği ve alt boyutlarından elde ettikleri puanlar ile LGS başarıları arasında Kruskal Wallis H testi Tablo 4.4.'te gösterilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre; matematik okuryazarlık öz yeterlik algı ölçeği ve alt boyutları puanları ile LGS başarıları arasında herhangi bir anlamlılık tespit edilmemiştir ($p>0,05$). Bununla birlikte, kitap okuma alışkanlığı ölçeği puanları ile alt boyut puanları ile okulların LGS başarıları arasında da herhangi bir etki tespit edilmemiştir ($p>0,05$).

Tablo 4. 5. Matematik Okuryazarlık Öz Yeterlik Algı Ölçeği ve Kitap Okuma Alışkanlığı Ölçeği ile Sınıf Düzeyleri Arasındaki İlişki Sonuçları

	Sınıf	N	Sıra ortalaması	Ki Kare	Sd	p	Fark
Matematiksel Beceri	5. sınıf	208	400,65	11,937	3	,008*	6-7
	6. sınıf	208	419,21				
	7. sınıf	150	341,01				
	8. sınıf	208	376,16				
Kişisel Deneyim	5. sınıf	208	377,39	11,059	3	,011*	7-6, 8-6
	6. sınıf	208	351,40				
	7. sınıf	150	415,53				
	8. sınıf	208	413,50				
Bilimsel Modelleme	5. sınıf	208	391,90	19,393	3	,000*	6-7, 6-8
	6. sınıf	208	438,61				
	7. sınıf	150	344,58				
	8. sınıf	208	362,94				
Sosyal Bağlam	5. sınıf	208	386,81	,764	3	,858	
	6. sınıf	208	384,16				
	7. sınıf	150	378,46				
	8. sınıf	208	398,05				
Genel	5. sınıf	208	392,37	4,375	3	,224	
	6. sınıf	208	406,64				
	7. sınıf	150	357,35				
	8. sınıf	208	385,24				
Kitapların Becerilere Yansıması	5. sınıf	208	414,53	6,784	3	,079	
	6. sınıf	208	397,06				
	7. sınıf	150	370,64				
	8. sınıf	208	363,07				
Kitapla Kurulan İlişki	5. sınıf	208	399,61	12,044	3	,007*	6-7
	6. sınıf	208	419,88				
	7. sınıf	150	341,05				
	8. sınıf	208	376,50				

Kitaplardan	5. sınıf	208	447,89	32,844	3	,000*	5-7, 5-8, 6-8
Hareketle Anlatıma	6. sınıf	208	397,60				
Yönelme	7. sınıf	150	377,30				
	8. sınıf	208	324,37				
Genel	5. sınıf	208	424,94	12,563	3	,006*	5-8
	6. sınıf	208	397,51				
	7. sınıf	150	372,83				
	8. sınıf	208	350,63				

Öğrencilerin matematik okuryazarlığı öz yeterlik algı ölçeği, kitap okuma alışkanlığı ölçeği ve alt boyutlarından elde ettikleri puanlar ile sınıf düzeyleri arasında Kruskal Wallis H testi Tablo 4.5'te gösterilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre; matematik okuryazarlık öz yeterlik algı ölçeği ve alt boyutları puanları ile sınıf düzeyleri arasında; matematiksel beceri, kişisel deneyim ve bilimsel modelleme alt boyut puanları arasında anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($p<0,05$). Ancak sosyal bağlam ve matematik okuryazarlığı öz yeterlilik ölçeği puanları arasında anlamlı farklılık tespit edilmemiştir ($p>0,05$). Gruplar arası farkın tespitine yönelik yapılan çoklu karşılaştırma testi sonuçlarına göre; matematiksel beceri boyutuna göre 6.sınıf öğrencileri ile 7. sınıf öğrencileri arasında olup 6. sınıf öğrencileri lehine bir sonuç elde edilmiştir. Kişisel deneyim boyutuna göre ise 7. Sınıf öğrencileri ile 6.sınıf öğrencileri arasında olup 7.sınıf öğrencileri lehine, 8.sınıf öğrenciler ile 6.sınıf öğrencileri arasında olup 8.sınıf öğrencileri lehine sonuç bulunmuştur. Diğer bir boyut olan bilimsel modelleme boyutunda ise 6.sınıf öğrenciler ile 7. ve 8. Sınıf öğrenciler arasında olup her iki grup içinde 6.sınıf öğrencileri lehine sonuç tespit edilmiştir.

Kitap okuma alışkanlığı ölçeği puanları ile alt boyut puanları ile sınıf düzeyleri arasında kitaplarla kurulan ilişki, kitaplardan hareketle anlatıma yönelme ve kitap okuma alışkanlığı ölçeği genelpuanları arasında fark tespit edilmiştir ($p<0,05$). Kitapların becerilere yansımaları alt boyutu ile sınıf düzeyleri arasında fark tespit edilmemiştir ($p>0,05$). Gruplar arası farkın tespitine yönelik yapılan çoklu karşılaştırma testi sonuçlarına göre; kitaplarla kurulan ilişki alt boyutuna göre 6.sınıf öğrencileri ile 7.sınıf öğrencileri arasında 6.sınıf öğrencileri lehine; kitaplarla hareketle anlatıma yönelme alt boyutunda 5.sınıf öğrencileri ile 7.sınıf ve 8. sınıf öğrencileri arasında 5.sınıf öğrencileri lehine ve 6.sınıf öğrencileri ile 8.sınıf öğrencileri arasında 6.sınıf öğrencileri lehine; kitap okuma alışkanlığı ölçeği puanlarında ise 5.sınıf ve 8.sınıf öğrencileri arasında 5.sınıf öğrencileri lehine sonuç tespit edilmiştir.

Tablo 4. 6. Matematik Okuryazarlık Öz Yeterlik Algı Ölçeği ve Kitap Okuma Alışkanlığı Ölçeği ile Anne Mezuniyet Durumu Arasındaki İlişki Sonuçları

	Anne Eğitim	N	Sıra ortalaması	Ki Kare	Sd	p	Fark
Matematiksel Beceri	İlkokul mezunu (1)	79	310,16	27,848	5	,000	5-1, 5-3
	Ortaokul mezunu (2)	105	365,73				
	Lise mezunu (3)	284	365,80				
	Ön lisans mezunu (4)	62	420,31				
	Lisans mezunu (5)	205	443,24				
	Lisans üstü (6)	39	415,67				
Kişisel Deneyim	İlkokul mezunu (1)	79	468,39	37,874	5	,000	1-5, 2-5, 3-5, 1-4
	Ortaokul mezunu (2)	105	413,65				
	Lise mezunu (3)	284	416,53				
	Ön lisans mezunu (4)	62	337,90				
	Lisans mezunu (5)	205	321,62				
	Lisans üstü (6)	39	366,96				
Bilimsel Modelleme	İlkokul mezunu (1)	79	322,01	19,938	5	,001	5-1, 5-3
	Ortaokul mezunu (2)	105	348,92				
	Lise mezunu (3)	284	383,88				
	Ön lisans mezunu (4)	62	380,80				
	Lisans mezunu (5)	205	428,77				
	Lisans üstü (6)	39	444,13				
Sosyal Bağlam	İlkokul mezunu (1)	79	309,41	29,478	5	,000	5-1, 5-2, 5-3
	Ortaokul mezunu (2)	105	356,77				
	Lise mezunu (3)	284	370,57				
	Ön lisans mezunu (4)	62	405,91				
	Lisans mezunu (5)	205	448,79				
	Lisans üstü (6)	39	400,28				
Genel	İlkokul mezunu (1)	79	313,18	20,858	5	,001	5-1
	Ortaokul mezunu (2)	105	368,04				
	Lise mezunu (3)	284	373,88				
	Ön lisans mezunu (4)	62	398,41				
	Lisans mezunu (5)	205	433,55				
	Lisans üstü (6)	39	430,22				
Kitapların Becerilere Yansımaları	İlkokul mezunu (1)	79	322,17	18,205	5	,003	5-1, 5-3
	Ortaokul mezunu (2)	105	388,14				
	Lise mezunu (3)	284	365,56				
	Ön lisans mezunu (4)	62	421,28				
	Lisans mezunu (5)	205	428,44				
	Lisans üstü (6)	39	408,96				
Kitapla Kurulan İlişki	İlkokul mezunu (1)	79	305,87	28,992	5	,000	5-1, 4-1, 5-3
	Ortaokul mezunu (2)	105	373,33				
	Lise mezunu (3)	284	365,30				
	Ön lisans mezunu (4)	62	416,95				
	Lisans mezunu (5)	205	445,52				
	Lisans üstü (6)	39	400,83				
Kitaplardan Hareketle Anlatıma Yönelme	İlkokul mezunu (1)	79	344,26	8,298	5	,141	
	Ortaokul mezunu (2)	105	423,50				
	Lise mezunu (3)	284	383,31				
	Ön lisans mezunu (4)	62	415,53				
	Lisans mezunu (5)	205	391,12				
	Lisans üstü (6)	39	345,08				
Genel	İlkokul mezunu (1)	79	332,41	9,317	5	,097	
	Ortaokul mezunu (2)	105	395,35				
	Lise mezunu (3)	284	376,61				
	Ön lisans mezunu (4)	62	430,95				
	Lisans mezunu (5)	205	405,59				
	Lisans üstü (6)	39	393,09				

Öğrencilerin matematik okuryazarlığı öz yeterlik algı ölçeği, kitap okuma alışkanlığı ölçeği ve alt boyutlarından elde ettikleri puanlar ile anne eğitim düzeyleri arasında Kruskal Wallis H testi Tablo 4.6'da gösterilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre; matematik okuryazarlık öz yeterlik algı ölçeği ve alt boyutları puanları ile anne eğitim düzeyleri arasında anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($p<0,05$). Gruplar arası farkın tespitine yönelik yapılan çoklu karşılaştırma testi sonuçlarına göre; matematiksel beceri boyutuna göre lisans mezuniyete sahip annelerin ilkökul ve lise mezuniyetine sahip annelere arasındaki fark üniversite mezunu annelerin lehine sonuç elde edilmiştir.

Kişisel deneyim alt boyutunda ilkökul, ortaokul ve lise mezuniyetine sahip anneler ile üniversite mezuniyetine sahip anneler arasında fark üniversite mezunu anneler aleyhine sonuç çıkmaktadır. İlkokul mezunu anneler ile ön lisans mezunu anneler arasında ilkökul mezunu anneler lehine sonuç elde edilmiştir. Bilimsel modelleme alt boyutunda lisans mezuniyete sahip annelerin ilkökul ve lise mezuniyetine sahip annelere arasındaki fark üniversite mezunu annelerin lehine sonuç elde edilmiştir. Matematik okuryazarlığı öz yeterlilik ölçeği genel puanına göre de lisans mezuniyete sahip annelerin ilkökul mezuniyetine sahip annelere arasındaki fark üniversite mezunu annelerin lehine sonuç elde edilmiştir.

Kitap okuma alışkanlığı ölçeği puanları ile alt boyut puanları ile anne eğitim düzeyleri arasında kitapların becerilere yansması ve kitaplarla kurulan ilişki alt boyut puanları arasında fark tespit edilmiştir ($p<0,05$). Kitaplardan hareketle anlatıma yönelme ve kitap okuma alışkanlığı ölçeği genel puanları ile anne eğitim düzeyleri arasında anlamlı fark tespit edilmemiştir ($p>0,05$). Gruplar arası farkın tespitine yönelik yapılan çoklu karşılaştırma testi sonuçlarına göre; kitapların becerilere yansması alt boyutuna göre lisans mezuniyete sahip annelerin ilkökul ve lise mezuniyetine sahip annelere arasındaki fark üniversite mezunu annelerin lehine sonuç elde edilmiştir.

Diğer bir boyut olan kitaplarla kurulan ilişki alt boyutunda ise lisans mezuniyete sahip annelerin ilkökul ve lise mezuniyetine sahip annelere arasındaki fark üniversite mezunu annelerin lehine; ön lisans mezuniyetine sahip anneler ile ilkökul mezuniyetine sahip anneler arasında ön lisans mezuniyetine sahip anneler lehine sonuç elde edilmiştir.

Tablo 4. 7. Matematik Okuryazarlık Öz Yeterlik Algı Ölçeği ve Kitap Okuma Alışkanlığı Ölçeği ile Baba Mezuniyet Durumu Arasındaki İlişki Sonuçları

	Baba Eğitim	N	Sıra ortalaması	Ki Kare	Sd	p	Fark
Matematiksel Beceri	İlkokul mezunu (1)	67	345,39	38,417	5	,000	5-1, 5-2, 5-3
	Ortaokul mezunu (2)	90	340,73				
	Lise mezunu (3)	260	392,71				
	Ön lisans mezunu (4)	87	406,45				
	Lisans mezunu (5)	234	487,62				
	Lisans üstü (6)	89	415,75				
Kişisel Deneyim	İlkokul mezunu (1)	64	451,83	45,923	5	,000	1-5, 2-5, 3-5
	Ortaokul mezunu (2)	90	503,12				
	Lise mezunu (3)	259	452,93				
	Ön lisans mezunu (4)	87	396,17				
	Lisans mezunu (5)	234	342,75				
	Lisans üstü (6)	89	369,63				
Bilimsel Modelleme	İlkokul mezunu (1)	64	340,85	30,111	5	,000	5-1, 5-2, 5-3
	Ortaokul mezunu (2)	90	338,68				
	Lise mezunu (3)	260	396,59				
	Ön lisans mezunu (4)	86	411,95				
	Lisans mezunu (5)	234	468,96				
	Lisans üstü (6)	89	432,62				
Sosyal Bağlam	İlkokul mezunu (1)	64	328,80	34,522	5	,000	5-1, 5-2, 5-3, 5-4
	Ortaokul mezunu (2)	90	340,83				
	Lise mezunu (3)	260	404,78				
	Ön lisans mezunu (4)	86	383,15				
	Lisans mezunu (5)	234	475,01				
	Lisans üstü (6)	89	427,11				
Genel	İlkokul mezunu (1)	67	339,77	28,870	5	,000	5-1, 5-2, 5-3
	Ortaokul mezunu (2)	90	350,64				
	Lise mezunu (3)	260	405,23				
	Ön lisans mezunu (4)	87	395,07				
	Lisans mezunu (5)	234	474,73				
	Lisans üstü (6)	89	418,41				
Kitapların Becerilere Yansımaları	İlkokul mezunu (1)	67	309,98	30,068	5	,000	5-1, 5-3
	Ortaokul mezunu (2)	89	397,69				
	Lise mezunu (3)	259	399,97				
	Ön lisans mezunu (4)	87	386,67				
	Lisans mezunu (5)	233	473,62				
	Lisans üstü (6)	89	406,19				
Kitapla Kurulan İlişki	İlkokul mezunu (1)	63	347,16	36,345	5	,000	5-1, 5-2, 5-3
	Ortaokul mezunu (2)	89	333,98				
	Lise mezunu (3)	260	386,45				
	Ön lisans mezunu (4)	87	407,65				
	Lisans mezunu (5)	232	478,90				
	Lisans üstü (6)	86	412,92				
Kitaplardan Hareketle Anlatıma Yönelme	İlkokul mezunu (1)	67	339,04	11,328	5	,045	5-1
	Ortaokul mezunu (2)	90	448,77				
	Lise mezunu (3)	260	419,03				
	Ön lisans mezunu (4)	87	386,47				
	Lisans mezunu (5)	234	431,21				
	Lisans üstü (6)	89	402,24				
Genel	İlkokul mezunu (1)	67	303,52	24,228	5	,000	2-1, 3-1, 5-1
	Ortaokul mezunu (2)	90	430,71				
	Lise mezunu (3)	260	407,33				
	Ön lisans mezunu (4)	87	388,95				
	Lisans mezunu (5)	234	458,70				
	Lisans üstü (6)	89	406,71				

Öğrencilerin matematik okuryazarlığı öz yeterlik algı ölçeği, kitap okuma alışkanlığı ölçeği ve alt boyutlarından elde ettikleri puanlar ile baba eğitim düzeyleri arasında Kruskal Wallis H testi Tablo 4.7’de gösterilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre; matematik okuryazarlık öz yeterlik algı ölçeği ve alt boyutları puanları ile baba eğitim düzeyleri arasında anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($p<0,05$). Gruplar arası farkın tespitine yönelik yapılan çoklu karşılaştırma testi sonuçlarına göre; matematiksel beceri boyutuna göre lisans mezuniyete sahip babaların ilkökul, ortaokul ve lise mezuniyetine sahip babalar arasındaki fark üniversite mezunu babaların lehine sonuç elde edilmiştir.

Kişisel deneyim alt boyutunda ilkökul, ortaokul ve lise mezuniyetine sahip babaların ile üniversite mezuniyetine sahip babalar arasında fark üniversite mezunu babalar aleyhine sonuç çıkmaktadır. Bilimsel modelleme alt boyutunda lisans mezuniyete sahip babaların ilkökul, ortaokul ve lise mezuniyetine sahip babalar arasındaki fark üniversite mezunu babalar lehine sonuç elde edilmiştir. Sosyal bağlam alt boyutunda lisans mezuniyete sahip babaların ilkökul, ortaokul, lise ve önlisans mezuniyetine sahip babalar arasındaki fark üniversite mezunu babalar lehine sonuç elde edilmiştir. Matematik okuryazarlığı öz yeterlilik ölçeği genel puanına göre de lisans mezuniyete sahip babaların ilkökul, ortaokul ve lise mezuniyetine sahip babalar arasındaki fark üniversite mezunu babaların lehinedir.

Kitap okuma alışkanlığı ölçeği puanları ile alt boyut puanları ile baba eğitim düzeyleri arasında anlamlı fark tespit edilmiştir ($p<0,05$). Gruplar arası farkın tespitine yönelik yapılan çoklu karşılaştırma testi sonuçlarına göre; kitapların becerilere yansması alt boyutuna göre lisans mezuniyete sahip babaların ilkökul ve lise mezuniyetine sahip babalar arasındaki fark üniversite mezunu babaların lehine sonuç elde edilmiştir. Kitaplarla kurulan ilişki alt boyutunda lisans mezuniyete sahip babaların ilkökul, ortaokul ve lise mezuniyetine sahip babalar arasındaki fark üniversite mezunu babalar lehinedir. Kitaplarla hareketle anlatıma yönelim alt boyutunda lisans mezuniyete sahip babaların ilkökul mezuniyetine sahip babalar arasındaki fark üniversite mezunu babalar lehinedir. Son olarak kitap okuma alışkanlığı ölçeği genel puanına göre de ortaokul mezunu, lise mezunu ve üniversite mezunu babaların ilkökul mezunu babalara göre puanları ilkökul mezunu babaların aleyhine olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 4. 8. Matematik Okuryazarlık Öz Yeterlik Algı Ölçeği ve Kitap Okuma Alışkanlığı Ölçeği ile Kardeş Sayısı Arasındaki İlişki Sonuçları

	Kardeş sayısı	N	Sıra ortalaması	Ki Kare	Sd	p	Fark
Matematiksel Beceri	Kardeşim yok (1)	78	477,32	34,026	3	,000	1-4, 2-4, 3-4
	1 Kardeşim var. (2)	433	437,01				
	2 Kardeşim var. (3)	225	396,65				
	3 ve daha fazlası (4)	91	293,11				
Kişisel Deneyim	Kardeşim yok (1)	78	412,03	8,512	3	,037	4-2
	1 Kardeşim var. (2)	433	402,08				
	2 Kardeşim var. (3)	224	403,94				
	3 ve daha fazlası (4)	88	481,27				
Bilimsel Modelleme	Kardeşim yok (1)	78	438,01	15,309	3	,002	2-3, 2-4
	1 Kardeşim var. (2)	433	435,40				
	2 Kardeşim var. (3)	225	383,18				
	3 ve daha fazlası (4)	87	346,74				
Sosyal Bağlam	Kardeşim yok (1)	78	475,22	25,925	3	,000	1-4, 2-4, 1-3
	1 Kardeşim var. (2)	433	431,74				
	2 Kardeşim var. (3)	225	390,76				
	3 ve daha fazlası (4)	87	312,01				
Genel	Kardeşim yok (1)	78	487,98	32,714	3	,000	1-4, 2-4, 1-3, 2-3
	1 Kardeşim var. (2)	433	437,89				
	2 Kardeşim var. (3)	225	384,76				
	3 ve daha fazlası (4)	91	309,20				
Kitapların Becerilere Yansımaları	Kardeşim yok (1)	78	474,82	18,868	3	,000	1-4, 2-4, 1-3,
	1 Kardeşim var. (2)	433	430,47				
	2 Kardeşim var. (3)	222	384,19				
	3 ve daha fazlası (4)	91	342,66				
Kitapla Kurulan İlişki	Kardeşim yok (1)	78	465,40	22,683	3	,000	1-4, 2-4, 3-4
	1 Kardeşim var. (2)	430	426,38				
	2 Kardeşim var. (3)	222	393,64				
	3 ve daha fazlası (4)	87	311,72				
Kitaplardan Hareketle Anlatıma Yönelme	Kardeşim yok (1)	78	443,40	4,207	3	,240	
	1 Kardeşim var. (2)	433	423,07				
	2 Kardeşim var. (3)	225	398,24				
	3 ve daha fazlası (4)	91	384,62				
Genel	Kardeşim yok (1)	78	466,64	13,891	3	,003	1-4, 2-4
	1 Kardeşim var. (2)	433	429,86				
	2 Kardeşim var. (3)	225	389,76				
	3 ve daha fazlası (4)	91	353,35				

Öğrencilerin matematik okuryazarlığı öz yeterlik algı ölçeği, kitap okuma alışkanlığı ölçeği ve alt boyutlarından elde ettikleri puanlar ile kardeş sayısı arasında Kruskal Wallis H testi Tablo 4.8’de gösterilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre; matematik okuryazarlık öz yeterlik algı ölçeği ve alt boyutları puanları ile kardeş sayısı arasında anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Gruplar arası farkın tespitine yönelik yapılan çoklu karşılaştırma testi sonuçlarına göre; matematiksel beceri boyutuna göre kardeşi olmayan, 1 ve 2 kardeşi olan öğrenci gruplarının 3 ve üzeri kardeşi olan öğrencilere göre yüksek puana sahip oldukları belirlenmiştir. Kişisel deneyim alt boyutunda 3 ve üzeri kardeşi olan öğrencilerin 1 kardeşi olan öğrencilere yüksek puana sahip oldukları belirlenmiştir. Bilimsel modelleme alt boyutunda 1 kardeşi olan

öğrencilerin puanları 2 kardeşi, 3 ve üzeri kardeşi olan öğrencilerin puanlarından daha yüksektir. Sosyal bağlam alt boyutunda kardeşi olmayan ve 1 kardeşi olan öğrencilerin puanları 3 ve üzeri kardeşi olan öğrencilerin; kardeşi olmayan öğrencilerin puanları 2 kardeşi olan öğrencilerin puanlarına göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Matematik okuryazarlığı öz yeterlilik ölçeği genel puanına göre de kardeşi olmayan ve 1 kardeşi olan öğrencilerin puanları hem 3 ve üzeri kardeşi olan hem de 2 kardeşi olan öğrencilerin puanlarına göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Kitap okuma alışkanlığı ölçeği puanları ile alt boyut puanları ile kardeş sayısı arasında kitaplardan hareketle anlatıma yönelme alt boyutu dışında anlamlı fark tespit edilmiştir ($p<0,05$). Gruplar arası farkın tespitine yönelik yapılan çoklu karşılaştırma testi sonuçlarına göre; kitapların becerilere yansımaları alt boyutuna göre kardeşi olmayan ve 1 kardeşi olan öğrencilerin puanları 3 ve üzeri kardeşi olan öğrencilerin puanlarından; kardeşi olmayan öğrencilerin puanları 2 kardeşe sahip olan öğrencilerin puanlarından daha yüksektir. Kitaplarla kurulan ilişki alt boyutunda kardeşi olmayan, 1 kardeşi ve 2 kardeşi olan öğrencilerin puanları 3 ve üzeri kardeşi olan öğrencilerin puanlarından daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Kitap okuma alışkanlığı ölçeği puanına göre ise kardeşi olmayan ve 1 kardeşi olan öğrencilerin puanları 3 ve üzeri kardeşi olan öğrencilerin puanlarından daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4. 9. Matematik Okuryazarlık Öz Yeterlik Algı Ölçeği ve Kitap Okuma Alışkanlığı Ölçeği ile Aile Gelir Durumu Arasındaki İlişki Sonuçları

	LGS Başarısı	N	Sıra ortalaması	Ki Kare	Sd	p	Fark
Matematiksel Beceri	Ailemin geliri düşük (1)	76	330,38	20,893	2	,000	3-1, 3-2, 2-1
	Ailemin geliri orta (2)	653	411,46				
	Ailemin geliri yüksek (3)	98	495,78				
Kişisel Deneyim	Ailemin geliri düşük (1)	76	461,49	8,484	2	,014	1-3
	Ailemin geliri orta (2)	649	414,39				
	Ailemin geliri yüksek (3)	98	357,79				
Bilimsel Modelleme	Ailemin geliri düşük (1)	76	368,16	24,955	2	,000	3-1, 3-2
	Ailemin geliri orta (2)	649	400,75				
	Ailemin geliri yüksek (3)	98	520,47				
Sosyal Bağlam	Ailemin geliri düşük (1)	76	323,62	20,770	2	,000	3-1, 3-2, 2-1
	Ailemin geliri orta (2)	649	410,85				
	Ailemin geliri yüksek (3)	98	488,17				
Genel	Ailemin geliri düşük (1)	76	329,96	23,344	2	,000	3-1, 3-2, 2-1
	Ailemin geliri orta (2)	653	410,34				
	Ailemin geliri yüksek (3)	98	503,55				
Kitapların Becerilere Yansımaları	Ailemin geliri düşük (1)	74	321,72	16,439	2	,000	3-1, 2-1
	Ailemin geliri orta (2)	652	414,28				
	Ailemin geliri yüksek (3)	98	469,24				
Kitapla Kurulan İlişki	Ailemin geliri düşük (1)	74	334,43	20,281	2	,000	3-1, 3-2, 2-1
	Ailemin geliri orta (2)	646	404,80				
	Ailemin geliri yüksek (3)	97	493,84				
Kitaplardan	Ailemin geliri düşük (1)	76	386,14	1,422	2	,491	

Hareketle	Ailemin geliri orta (2)	653	415,07				
Anlatıma	Ailemin geliri yüksek (3)	98	428,47				
Yönelme							
Genel	Ailemin geliri düşük (1)	76	344,21	8,033	2	,018	3-1, 2-1
	Ailemin geliri orta (2)	653	417,89				
	Ailemin geliri yüksek (3)	98	442,20				

Öğrencilerin matematik okuryazarlığı öz yeterlik algı ölçeği, kitap okuma alışkanlığı ölçeği ve alt boyutlarından elde ettikleri puanlar ile aile gelir düzeyi arasında Kruskal Wallis H testi Tablo 4.9’da gösterilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre; matematik okuryazarlık öz yeterlik algı ölçeği ve alt boyutları puanları ile aile gelir düzeyi arasında anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($p<0,05$). Gruplar arası farkın tespitine yönelik yapılan çoklu karşılaştırma testi sonuçlarına göre; matematiksel beceri alt boyutuna göre aile gelir durumu yüksek olan öğrencilerin hem aile gelir durumu orta hem de aile gelir durumu düşük olan öğrencilere göre yüksek puana sahiptirler. Ayrıca aile gelir durumu orta olan öğrencilerin puanları aile gelir durumu düşük olanlara göre de yüksek puana sahiptirler. Kişisel deneyim alt boyutunda aile gelir durumu düşük olanların puanları aile gelir durumu yüksek olanlara göre daha yüksektir. Bilimsel modelleme alt boyutuna göre aile gelir durumu yüksek olan öğrencilerin hem aile gelir durumu orta hem de aile gelir durumu düşük olan öğrencilere göre yüksek puana sahiptirler. Sosyal bağlam alt boyutunda aile gelir durumu yüksek olan öğrencilerin hem aile gelir durumu orta hem de aile gelir durumu düşük olan öğrencilere göre yüksek puana sahiptirler. Aile gelir durumu orta olanların puanları aile gelir durumu düşük olanlara göre de yüksektir. Matematik okuryazarlığı öz yeterlilik ölçeği genel puanına göre de aile gelir durumu yüksek olan öğrencilerin hem aile gelir durumu orta hem de aile gelir durumu düşük olan öğrencilere göre yüksek puana sahiptirler. Ayrıca aile gelir durumu orta olan öğrencilerin puanları aile gelir durumu düşük olanlara göre de yüksek puana sahiptirler.

Kitap okuma alışkanlığı ölçeği puanları ile alt boyut puanları ile kardeş sayısı arasında kitaplardan hareketle anlatıma yönelme alt boyutu dışında anlamlı fark tespit edilmiştir ($p<0,05$). Gruplar arası farkın tespitine yönelik yapılan çoklu karşılaştırma testi sonuçlarına göre; kitapların becerilere yansımaları alt boyutuna göre aile gelir durumu yüksek ve orta olanların puanları aile gelir durumu düşük olanlara göre daha yüksektir. Kitaplarla kurulan ilişki alt boyutuna göre, aile gelir durumu yüksek olan öğrencilerin hem aile gelir durumu orta hem de aile gelir durumu düşük olan öğrencilere

göre yüksek puana sahiptirler. Aile gelir durumu orta olan öğrencilerin puanları aile gelir durumu düşük olanlara göre de yüksek puana sahiptirler. Kitap okuma alışkanlığı ölçeği puanına göre ise aile gelir durumu yüksek ve orta olanların puanları aile gelir durumu düşük olanlara göre daha yüksektir.

Tablo 4. 10. Matematik Okuryazarlık Öz Yeterlik Algı Ölçeği ve Kitap Okuma Alışkanlığı Ölçeği ile Kitap Okuma Sıklığı Arasındaki İlişki Sonuçları

	Kitap Okuma Sıklığı	N	Sıra ortalaması	Ki Kare	Sd	p	Fark
Matematiksel Beceri	Hemen hemen hiçbir zaman (1)	28	293,61	45,945	4	,000	4-1, 5-1, 4-2, 5-2, 5-3
	Nadiren (2)	90	334,83				
	Bazen (3)	281	379,80				
	Çoğu zaman (4)	258	436,92				
	Hemen hemen her zaman (5)	170	497,49				
Kişisel Deneyim	Hemen hemen hiçbir zaman (1)	28	398,86	22,486	4	,000	2-5, 3-5, 3-4
	Nadiren (2)	90	447,25				
	Bazen (3)	278	454,46				
	Çoğu zaman (4)	257	392,97				
	Hemen hemen her zaman (5)	170	354,84				
Bilimsel Modelleme	Hemen hemen hiçbir zaman (1)	28	292,79	28,986	4	,000	5-1, 5-2, 5-3
	Nadiren (2)	90	352,39				
	Bazen (3)	279	395,08				
	Çoğu zaman (4)	257	419,18				
	Hemen hemen her zaman (5)	169	480,52				
Sosyal Bağlam	Hemen hemen hiçbir zaman (1)	28	280,20	44,925	4	,000	5-1,5-2,4-1,4-2,3-1,3-2
	Nadiren (2)	90	325,49				
	Bazen (3)	279	380,45				
	Çoğu zaman (4)	257	446,42				
	Hemen hemen her zaman (5)	169	479,66				
Genel	Hemen hemen hiçbir zaman (1)	28	290,13	39,708	4	,000	5-1, 4-1, 4-2, 5-2, 4-3, 5-3
	Nadiren (2)	90	330,84				
	Bazen (3)	281	390,28				
	Çoğu zaman (4)	258	432,66				
	Hemen hemen her zaman (5)	170	489,32				
Kitapların Becerilere Yansıması	Hemen hemen hiçbir zaman (1)	28	148,96	198,231	4	,000	3-1, 4-1,5-1, 3-2,4-2,5-2, 4-3,5-3,5-4
	Nadiren (2)	90	236,80				
	Bazen (3)	279	343,25				
	Çoğu zaman (4)	257	474,93				
	Hemen hemen her zaman (5)	170	568,19				
Kitapla Kurulan İlişki	Hemen hemen hiçbir zaman (1)	27	297,24	44,552	4	,000	5-1, 4-2, 5-2, 5-3, 5-4
	Nadiren (2)	89	333,72				
	Bazen (3)	276	377,96				
	Çoğu zaman (4)	256	422,31				

	Hemen hemen her zaman (5)	169	497,04			
Kitaplardan Hareketle Anlatıma Yönelme	Hemen hemen hiçbir zaman (1)	28	177,46	152,699	4	,000 3-1, 4-1,5-1, 3-2,4-2,5-2, 4-3,5-3,5-4
	Nadiren (2)	90	257,32			
	Bazen (3)	281	357,22			
	Çoğu zaman (4)	258	464,74			
	Hemen hemen her zaman (5)	170	552,76			
Genel	Hemen hemen hiçbir zaman (1)	28	138,98	295,612	4	,000 3-1, 4-1,5-1, 3-2,4-2,5-2, 4-3,5-3,5-4
	Nadiren (2)	90	201,02			
	Bazen (3)	281	318,49			
	Çoğu zaman (4)	258	493,86			
	Hemen hemen her zaman (5)	170	608,72			

Öğrencilerin matematik okuryazarlığı öz yeterlik algı ölçeği, kitap okuma alışkanlığı ölçeği ve alt boyutlarından elde ettikleri puanlar ile kitap okuma sıklıkları arasında Kruskal Wallis H testi Tablo 4.10'da gösterilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre; matematik okuryazarlık öz yeterlik algı ölçeği ve alt boyutları puanları ile kitap okuma sıklıkları arasında anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Gruplar arası farkın tespitine yönelik yapılan çoklu karşılaştırma testi sonuçlarına göre; matematiksel beceri alt boyutuna göre her zaman ve çoğu zaman kitap okuyanların puanları, hiçbir zaman ve nadiren okuyanların puanlarından daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Kişisel deneyim alt boyutunda nadiren ve bazen kitap okuyanların puanları, her zaman ve çoğu zaman kitap okuyanların puanlarından daha yüksektir. Bilimsel modelleme alt boyutuna göre her zaman kitap okuyanların puanları, hiçbir zaman, nadiren ve bazen kitap okuyanların puanlarından daha yüksek olduğu saptanmıştır. Sosyal bağlam alt boyutunda her zaman, çoğu zaman ve bazen kitap okuyanların puanları hiçbir zaman ve nadiren kitap okuyanların puanlarından daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Matematik okuryazarlığı öz yeterlilik ölçeği genel puanına göre de her zaman ve çok sıklıkla kitap okuyanların puanları hiçbir zaman, nadiren ve bazen kitap okuyanların puanlarından daha yüksektir.

Kitap okuma alışkanlığı ölçeği puanları ile alt boyut puanları ile kitap okuma sıklığı arasında anlamlı fark tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Gruplar arası farkın tespitine yönelik yapılan çoklu karşılaştırma testi sonuçlarına göre; kitapların becerilere yansımaları alt boyutuna göre her zaman, çoğu zaman ve bazen kitap okuyanların puanları, hiçbir zaman ve nadiren kitap okuyan öğrencilerin puanlarından daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Kitaplarla kurulan ilişki alt boyutuna göre, her zaman ve çoğu zaman kitap okuyanların puanları, hiçbir zaman ve nadiren kitap okuyan öğrencilerin

puanlarından daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Kitaplardan hareketle anlatıma yönelme alt boyutuna göre her zaman, çoğu zaman ve bazen kitap okuyanların puanları, hiçbir zaman ve nadiren kitap okuyan öğrencilerin puanlarından daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Kitap okuma alışkanlığı ölçeği puanına göre ise her zaman, çoğu zaman ve bazen kitap okuyanların puanları, hiçbir zaman ve nadiren kitap okuyan öğrencilerin puanlarından daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4. 11. Matematik Okuryazarlık Öz Yeterlik Algı Ölçeği ve Kitap Okuma Alışkanlığı Ölçeği ile Kendine Ait Oda Olma Durumu Arasındaki İlişki Sonuçları

	Cinsiyet	N	Sıra Ortalaması	Sıralar Toplamı	U	p
Matematiksel Beceri	Evet	665	389,90	259285,50	34644,500	,460
	Hayır	109	372,84	40639,50		
Kişisel Deneyim	Evet	665	383,18	254813,00	33368,000	,183
	Hayır	109	413,87	45112,00		
Bilimsel Modelleme	Evet	665	394,47	262319,50	31610,500	,031
	Hayır	109	345,00	37605,50		
Sosyal Bağlam	Evet	665	395,59	263068,50	30861,500	,012
	Hayır	109	338,13	36856,50		
Genel	Evet	665	390,77	259862,00	34068,000	,315
	Hayır	109	367,55	40063,00		
Kitapların Becerilere Yansımaları	Evet	665	393,80	261874,50	32055,500	,052
	Hayır	109	349,09	38050,50		
Kitapla Kurulan İlişki	Evet	665	388,30	258222,50	35707,500	,804
	Hayır	109	382,59	41702,50		
Kitaplardan Hareketle Anlatıma Yönelme	Evet	665	390,34	259575,00	34355,000	,380
	Hayır	109	370,18	40350,00		
Genel	Evet	665	392,02	260690,00	33240,000	,165
	Hayır	109	359,95	39235,00		

Öğrencilerin matematik okuryazarlığı öz yeterlik algı ölçeği, kitap okuma alışkanlığı ölçeği ve alt boyutlarından elde ettikleri puanlar ile kendine ait oda olma durumları arasında Mann Whitney U testi Tablo 4.11.'de gösterilmiştir. Elde edilen sonuçlar neticesinde matematik okuryazarlık öz yeterlik algı ölçeği alt boyutu olan bilimsel modelleme ve sosyal bağlam alt boyutları ile kendine ait oda olma durumu arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Her iki boyutta odaya sahip olan öğrencilerin puanları odası olmayan öğrencilerin puanlarından daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4. 12. Matematik Okuryazarlık Öz Yeterlik Algı Ölçeği ve Kitap Okuma Alışkanlığı Ölçeği Arasındaki Sperman Korelasyon İlişki Sonuçları

		Matematiksel Beceri	Kişisel Deneyim	Bilimsel Modelleme	Sosyal Bağlam	Genel	Kitapların Becerilere Yansımaları	Kitapla Kurulan İlişki	Kitaplardan Hareketle Anlatıma Yönelme	Genel
Matematiksel Beceri	r	1,000								
	p	.								
	n	774								
Kişisel Deneyim	r	-,436**	1,000							
	p	,000	.							
	n	774	774							
Bilimsel Modelleme	r	,573**	-,301**	1,000						
	p	,000	,000	.						
	n	774	774	774						
Sosyal Bağlam	r	,670**	-,304**	,603**	1,000					
	p	,000	,000	,000	.					
	n	774	774	774	774					
Genel	r	,884**	-,138**	,697**	,784**	1,000				
	p	,000	,000	,000	,000	.				
	n	774	774	774	774	774				
Kitapların Becerilere Yansımaları	r	,481**	-,260**	,466**	,543**	,501**	1,000			
	p	,000	,000	,000	,000	,000	.			
	n	774	774	774	774	774	774			
Kitapla Kurulan İlişki	r	,928**	-,410**	,593**	,641**	,840**	,472**	1,000		
	p	,000	,000	,000	,000	,000	,000	.		
	n	774	774	774	774	774	774	774		
Kitaplardan Hareketle Anlatıma Yönelme	r	,329**	-,069	,291**	,364**	,367**	,675**	,325**	1,000	
	p	,000	,055	,000	,000	,000	,000	,000	.	
	n	774	774	774	774	774	774	774	774	
Genel	r	,425**	-,185**	,373**	,467**	,439**	,903**	,418**	,829**	1,000
	p	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	.
	n	774	774	774	774	774	774	774	774	774

Öğrencilerin matematik okuryazarlığı öz yeterlik algı ölçeği, kitap okuma alışkanlığı ölçeği ve alt boyutları arasında sperman korelasyon katsayısına bakılarak birbiri arasındaki ilişkinin gücü ve birbiriyle olan ilişkisi tespit edilmiştir. Sperman Korelasyon katsayısı $r < 0,2$ durumunda aralarındaki ilişki yok olarak, $0,2-0,4$ ise zayıf ilişki, $0,4-0,6$ ise orta düzeyde, $0,6-0,8$ arasında ise yüksek, $0,8 >$ ise çok yüksek düzeyde ilişki olduğunu göstermektedir. Elde edilen sonuçlar Tablo 4.12.'de gösterilmiştir. Bu bağlamda; Matematiksel beceri ile kişisel deneyim arasındaki ilişki, zayıf ve negatif yönde anlamlıdır ($r = -0,436^{**}$, $p < 0,001$), bilimsel modelleme arasındaki ilişki, orta düzeyde ve pozitif yönde anlamlıdır ($r = 0,573^{**}$, $p < 0,001$), sosyal bağlam arasındaki ilişki, yüksek ve pozitif yönde anlamlıdır ($r = 0,670^{**}$, $p <$

0,001), matematik okuryazarlığı özyeterlilik arasındaki ilişki, çok yüksek ve pozitif yönde anlamlıdır ($r = 0,884^{**}$, $p < 0,001$), kitapların becerilere yansması arasındaki ilişki, orta düzeyde ve pozitif yönde anlamlıdır ($r = 0,481^{**}$, $p < 0,001$), kitapla kurulan ilişki arasındaki ilişki, çok yüksek ve pozitif yönde anlamlıdır ($r = 0,928^{**}$, $p < 0,001$), kitaplardan hareketle anlatıma yönelme arasındaki ilişki, zayıf ve pozitif yönde anlamlıdır ($r = 0,329^{**}$, $p < 0,001$), kitap okuma alışkanlığı arasındaki ilişki, orta ve pozitif yönde anlamlıdır ($r = 0,425$, $p < 0,000$).

Kişisel deneyim ile bilimsel modelleme arasındaki ilişki, zayıf ve negatif yönde anlamlıdır ($r = -0,301^{**}$, $p < 0,001$), sosyal bağlam arasındaki ilişki, zayıf ve negatif yönde anlamlıdır ($r = -0,304^{**}$, $p < 0,001$), matematik okuryazarlığı özyeterlilik arasındaki ilişki, zayıf ve negatif yönde anlamlıdır ($r = -0,138^{**}$, $p < 0,001$), kitapların becerilere yansması arasındaki ilişki, zayıf ve negatif yönde anlamlıdır ($r = -0,260^{**}$, $p < 0,001$), kitapla kurulan ilişki arasındaki ilişki, zayıf ve negatif yönde anlamlıdır ($r = -0,410^{**}$, $p < 0,001$), kitaplardan hareketle anlatıma yönelme arasındaki ilişki, zayıf ve pozitif yönde anlamlı değildir ($r = -0,069$, $p = 0,055$), kitap okuma alışkanlığı arasındaki ilişki, düşük ve negatif yönde anlamlıdır ($r = 0,425$, $p < 0,000$).

Bilimsel modelleme ile sosyal bağlam arasındaki ilişki, orta düzeyde ve pozitif yönde anlamlıdır ($r = 0,603^{**}$, $p < 0,001$), matematik okuryazarlığı özyeterlilik arasındaki ilişki, yüksek ve pozitif yönde anlamlıdır ($r = 0,697^{**}$, $p < 0,001$), kitapların becerilere yansması arasındaki ilişki, orta düzeyde ve pozitif yönde anlamlıdır ($r = 0,466^{**}$, $p < 0,001$), kitapla kurulan ilişki arasındaki ilişki, orta düzeyde ve pozitif yönde anlamlıdır ($r = 0,593^{**}$, $p < 0,001$), kitaplardan hareketle anlatıma yönelme arasındaki ilişki, zayıf ve pozitif yönde anlamlıdır ($r = 0,291^{**}$, $p < 0,001$), kitap okuma alışkanlığı arasındaki ilişki, zayıf ve pozitif yönde anlamlıdır ($r = 0,373$, $p < 0,000$). Sosyal bağlam ile matematik okuryazarlığı özyeterlilik l arasındaki ilişki, çok yüksek ve pozitif yönde anlamlıdır ($r = 0,784^{**}$, $p < 0,001$), kitapların becerilere yansması arasındaki ilişki, orta düzeyde ve pozitif yönde anlamlıdır ($r = 0,543^{**}$, $p < 0,001$), kitapla kurulan ilişki arasındaki ilişki, yüksek ve pozitif yönde anlamlıdır ($r = 0,641^{**}$, $p < 0,001$), kitaplardan hareketle anlatıma yönelme arasındaki ilişki, orta düzeyde ve pozitif yönde anlamlıdır ($r = 0,364^{**}$, $p < 0,001$), kitap okuma alışkanlığı arasındaki ilişki, orta ve pozitif yönde anlamlıdır ($r = 0,467$, $p < 0,000$).

Matematik okuryazarlığı özyeterlilik ile kitapların becerilere yansması arasındaki ilişki, orta düzeyde ve pozitif yönde anlamlıdır ($r = 0,501^{**}$, $p < 0,001$), kitapla kurulan ilişki arasındaki ilişki, çok yüksek ve pozitif yönde anlamlıdır ($r = 0,840^{**}$, $p < 0,001$), kitaplardan hareketle anlatıma yönelme arasındaki ilişki, orta düzeyde ve pozitif yönde anlamlıdır ($r = 0,367^{**}$, $p < 0,001$), kitap okuma alışkanlığı arasındaki ilişki, orta ve pozitif yönde anlamlıdır ($r = 0,467$, $p < 0,000$).

Kitapların becerilere yansması ile kitapla kurulan ilişki arasındaki ilişki, orta düzeyde ve pozitif yönde anlamlıdır ($r = 0,472^{**}$, $p < 0,001$), kitaplardan hareketle anlatıma yönelme arasındaki ilişki, yüksek ve pozitif yönde anlamlıdır ($r = 0,675^{**}$, $p < 0,001$), kitap okuma alışkanlığı arasındaki ilişki, yüksek ve pozitif yönde anlamlıdır ($r = 0,903$, $p < 0,000$).

Kitapla kurulan ilişki ile kitaplardan hareketle anlatıma yönelme arasındaki ilişki, orta düzeyde ve pozitif yönde anlamlıdır ($r = 0,325^{**}$, $p < 0,001$), kitap okuma alışkanlığı arasındaki ilişki, orta ve pozitif yönde anlamlıdır ($r = 0,418$, $p < 0,000$). Kitaplardan hareketle anlatıma yönelme ile kitap okuma alışkanlığı arasındaki ilişki, yüksek ve pozitif yönde anlamlıdır ($r = 0,829$, $p < 0,000$).

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmamız için cinsiyet değişkeninin matematik okuryazarlığı öz yeterlik algıları arasındaki ilişkiye bakıldığında kızların kişisel deneyim alt boyutlarından alınan puanlar açısından kişisel deneyimlerinde matematiği konusunda erkeklere göre anlamlı düzeyde kendilerini daha yeterli gördükleri görülmüştür. Fakat genel öz yeterlik algıları açısından cinsiyet değişkeninin anlamlı bir etkisi yoktur. Kurbanoğlu ve Takunyacı (2012)'nin lise öğrencilerinin matematik öz yeterlik düzeylerinin cinsiyete göre anlamlı bir değişkenlik göstermediği gösterilmiştir. Buna benzer olarak Yenilmez ve Özabacı (2003)'nin yapmış olduğu çalışmada ise yatılı öğretmen okulu öğrencilerinin cinsiyetlerine göre matematik tutumları arasında anlamlı bir fark olmadığı ortaya konmuştur. Aydın, Bölükbaşı ve Polat (2005)'in çalışmalarında, ortaöğretimde okuyan öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarının cinsiyete göre anlamlı bir farklılık oluşturmadığı fakat kızların “matematik sevdiğim dersler arasındadır” ifadesine katılma düzeyinin, erkeklerden daha yüksek olduğunu belirtmiştir. Buna göre çalışmamızın bulgularına göre kızların kişisel deneyimlerine göre matematik okuryazarlığı öz yeterliklerini daha yüksek algılamaları matematik dersine olan sevgilerinden ve bu sevgiyle kız öğrencilerin matematiği kişisel deneyimlerine daha sık uygulama ihtimalleri nedeniyle ortaya çıkmış olabilir. Fakat yurtdışı alanyazına bakıldığında erkek öğrencilerin matematik öz yeterlik düzeylerin kız öğrencilere göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Malpass vd. (1999) araştırmalarında, erkek öğrencilerin öz-yeterlik algılarının kız öğrencilerden daha yüksek olduğu yine Pajares ve Miller (1994)'in de erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre matematik öz-yeterlik algılarının daha yüksek olduğu görülmüştür.

Çalışmamızın değişkenlerinden kitap okuma alışkanlığı düzeylerine cinsiyet açısından bakıldığında ise genel olarak kız öğrencilerinin anlamlı düzeyde erkeklere göre daha yüksek kitap okuma alışkanlıklarının olduğu görülmüştür. Yine kızların erkeklere göre anlamlı düzeyde daha çok kitap okuma alışkanlıklarını becerilerine uyguladıkları ve kitap okuma alışkanlıklarını daha çok davranıma döktükleri görülmüştür. Bu konuda alanyazına bakıldığında kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre daha çok ve daha sık kitap okudukları sonuçlarına rastlanmaktadır (Çetinkaya, 2004; Keleş, 2006; Güngör, 2009; Ataş, 2015, Berkant ve Tüzer, 2017). Ataş'ın ilkökul öğrencileri üzerinde uyguladığı çalışmasında işaret ettiği gibi kız öğrencilerin kitap okuma alışkanlığını oldukça yararlı ve değerli gördükleri anlaşılmaktadır. Bir davranışa ilişkin

tutum ve özdeğerlendirme her zaman davranımı belirlememektedir (Erten, 2002). Fakat çalışmamızda anlamlı düzeyde kız öğrenciler erkek öğrencilere göre daha çok okuduklarını anlattıklarını ve yine daha çok becerilerine yansıttıklarını ifade etmişlerdir. Çetinkaya ve Bayat (2018) çalışmasında kız öğrencilerin kitap okuma alışkanlıklarını iletirmek amacıyla daha fazla imkan arayışında oldukları, kitapla uygulama alışkanlıklarını daha iyi uygulayabilecekleri alanları hayal ettikleri anlaşılmıştır.

Devlet okulunda ya da özel okulunda okuyan öğrencilerin sosyoekonomik düzeyleri, öğretim materyalleri ve öğretim hizmetlerine olan ulaşım düzeyleri farklılaşabilir. Oluşabilecek bu farklılık araştırmamız için matematik okuryazarlık öz yeterlik düzeylerin devlet ve özel okulları arasında anlamlı bir fark bulunup bulunmadığı sorusunu gündeme getirmiştir. Fakat araştırmamızın bulgularına göre özel okulda eğitim gören öğrencilerle matematik okuryazarlığı öz yeterlik düzeyleri ve devlet okulunda öğrenim gören öğrencilerin matematik okuryazarlığı öz yeterlik düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Rençber (2011) bizim çalışmamıza benzer olarak öğrencilerin matematik öz yeterliklerinin özel okul ve devlet okuluna göre farklılaşmadığını ortaya konmuştur.

Matematik okuryazarlığı öz yeterlikleri yüksek öğrencilerin LGS başarılarının daha yüksek olabileceği ilk akla gelen hipotezlerden biri olsa da çalışmamızda bu değişkenler arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Fakat birçok çalışmada yüksek matematik okuryazarlığı öz yeterlik düzeyleri ile daha yüksek akademik başarı arasında anlamlı ve pozitif yönde bir ilişki olduğunu göstermektedir (Çelik, 2012; Öztürk ve Şahin, 2015; Öztürk ve Kurtuluş, 2017; Kahramanoğlu ve Deniz, 2017). Usher ve Pajares (2009) ortaokul öğrencileri üzerinde yapmış olduğu çalışmasında, öğrencilerin öz-yeterlik inançlarının matematik dersi başarıları arasında anlamlı ve güçlü bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Bunlardan farklı olarak Gündoğdu (2013) çalışmasında matematik öz yeterlik algılarının matematik karne notuna göre anlamlı bir fark oluşturmadığı gösterilmiştir. Yüksek matematik okuryazarlığı öz yeterlik algısı ile yüksek puan ortalamaları arasında pozitif yönde bir ilişki beklenebilir, çünkü olumlu bir yeterlik algısına sahip birey hem matematik öğrenimi için motive olacak, bu motivasyon sonucunda olumlu sonuçlar ortaya kurarak matematikle daha olumlu ilişkiler ve bilişler oluşturmak adına başarılı sonuçlar bir pekiştireç haline gelecektir.

Kitap okuma alışkanlığı daha iyi olan öğrencilerin soruların beklentilerini anlama, okuduğunu anlama ve uygulayabilme becerilerini daha iyi olacağı ve dolayısıyla bunun farklı sınavlardan alacakları sonuçları iyi yönde etkileyeceği

düşünülmektedir (Nicely, 2005). Fakat çalışmamızda kitap okuma alışkanlığı ölçeği puanları ile alt boyut puanları ile okulların LGS başarıları arasında anlamlı bir etki tespit edilememiştir. Araştırmamızın sonuçlarından farklı olarak birçok çalışmada Nicely'in öngörüsü doğrultusunda kitap okuma alışkanlıkları iyi öğrencilerin farklı sınavlarda daha olduğu gösterilmiştir. Owusu-Acheaw ve Larson (2014) araştırmalarında, Beal vd. (2010) çalışmalarında da okuma alışkanlıkları daha iyi olan öğrencilerin matematik başarıları açısından daha olumlu sonuçlar elde ettikleri görülmüştür. Akay (2004)'ın çalışmasında gösterdiği gibi kitap okuma alışkanlığı bulunan öğrencilerin daha iyi problem çözme becerisine sahip olduğu göze çarpmaktadır. Bununla birlikte Berkant ve Tüzer (2016)'nın çalışmalarında da kitap okuma alışkanlığı ile sayısal ders başarıları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. LGS sınav esnasındaki ya sınav öncesi birçok değişkenin etkisiyle öğrencilerin matematik başarılarını doğrudan göstermese öğrencilerin matematik başarılarını gösterme açısından iyi bir yol olabilir. Bu nedenle matematik başarıları ile kitap okuma alışkanlığı arasındaki ilişkiyi irdeleyen çalışmalar çalışmamızı tartışmak için oldukça önemlidir.

Çalışmamız için matematik okuryazarlık öz yeterlik algı ölçeği ile sınıf düzeyleri arasındaki ilişkiler incelendiğinde genel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilemese de matematik okuryazarlığı öz yeterlik algı ölçeğinin matematiksel beceri, kişisel deneyim ve bilimsel modelleme alt boyutları ile bazı sınıf düzeylerinin lehine anlamlı etkiler görülmüştür. Matematik okuryazarlık öz yeterlik algı ölçeği alt boyutlarından matematiksel beceri ve bilimsel modelleme ile sınıf düzeyleri arasındaki ilişkiler incelendiğinde 6. sınıf öğrencilerin bu alt boyutlardaki toplam puanlarının 7. sınıf öğrencilerine göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu anlaşılmıştır. Bilimsel modelleme alt boyutu için yine 6. sınıflar 8. sınıflara göre anlamlı düzeyde yüksek puanlar almışlardır. Matematik okuryazarlık öz yeterlik algı ölçeği kişisel deneyim alt boyutuna bakıldığında ise 7. sınıf ve 8. sınıf düzeylerindeki öğrencilerin ayrı ayrı olarak 6. sınıf öğrencilerine göre anlamlı düzeyde daha yüksek kişisel deneyim puanlarına sahip olduğu tespit edilmiştir. Clutts (2010) uyguladığı deneysel çalışmada matematik öz-yeterlik ve yaş arasında istatistiksel anlamda bir farklılık bulamamıştır. Sevgi ve Yakışıklı (2020) çalışmalarında 5, 6, 7 ve 8. sınıf düzeylerindeki öğrencilerin matematik öz yeterliklerinin anlamlı değişim göstermediğini ortaya koymuşlardır. Buna paralel olarak Uzar (2010) 6, 7 ve 8. Sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterliği puanlarının sınıf düzeyine göre anlamlı bir değişim göstermediğini belirlemiştir. Gündoğdu (2013) çalışmasında 7. ve 8. sınıf öğrencileri arasında matematik okuryazarlığı öz yeterliği

açısından anlamlı bir fark bulamamıştır. Bu çalışmalardan farklı olarak Adal ve Yavuz (2017) ise ortaokul öğrencilerinin matematik öz yeterliklerinin sınıf düzeyine göre anlamlı olarak farklılaştığını ve öğrencilerin matematik öz-yeterliklerinin beşinci sınıftan sekizinci sınıfa doğru azaldığını göstermişlerdir.

Öğrencilerin kitap okuma alışkanlığı ile sınıf düzeyi arasındaki ilişki irdelendiğinde genel olarak hem de belirlenen alt boyutlarda anlamlı farklılaşmaların olduğu gözle çarpılmaktadır. Elde edilen sonuçlara göre 5. sınıf düzeyindeki öğrencilerin 8. sınıf düzeyindeki öğrencilere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde kitap okuma alışkanlığı puanlarının yüksek olduğu görülmektedir. Bu farklılaşmanın nedeni öğrencilerin 8. sınıfta LGS gibi sınavlara hazırlanırken daha az vakit bulmaları, sınav çalışma sürecinde kitap okumanın plan dışında tutulması olabilir. Kitaplardan hareketle anlatıma yönelme alt boyutuna bakıldığında 5. sınıf öğrencilerinin 7. sınıf ve 8. sınıf öğrencilerine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek skorlara sahip oldukları görülmektedir. Bununla birlikte 6. sınıf öğrencileri de 8. sınıf öğrencilerine göre daha yüksek kitaplardan hareketle anlatıma yönelme alt boyutu puanlarına sahiptir. Yine kitapla kurulan ilişki puanlarına bakıldığında 6. sınıf öğrencilerin puanlarının 7. sınıf öğrencilerine göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Sünbül vd. (2010) çalışmalarında 5, 6, 7 ve 8. sınıf öğrencileri arasında sınıf düzeyi arttıkça okuma oranının azaldığını ortaya koymuşlardır. Yine çalışmamıza paralel olarak Yaman ve Süğümlü (2010) sınıf düzeyi arttıkça okuma ihtiyacının azaldığını belirtmişlerdir.

Çalışmamızın değişkenlerinden matematik okuryazarlık öz yeterlik algı ölçeği ile anne eğitim düzeyi arasındaki ilişki ölçeğinin tüm maddelerine göre incelendiğinde anneleri üniversite mezunu olan öğrencilerin matematik okuryazarlık öz yeterlik puanları anneleri ilkököl mezunu olan öğrencilere göre anlamlı düzeyde yüksektir. Matematik okuryazarlık öz yeterlik algı ölçeği alt boyutlarından matematiksel beceri ve bilimsel modelleme ile anne eğitim düzeyi arasındaki ilişki incelendiğinde anneleri üniversite mezunu olan öğrencilerin lehine anlamlı bir farklılık tespit edilmiş, kişisel deneyim alt boyutunda ise anneleri ilkököl mezunu olan öğrencilerin lehine anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Matematik okuryazarlık öz yeterlik algı ölçeği alt boyutlarından sosyal bağlam ile anne eğitim düzeyi arasındaki ilişki incelendiğinde anneleri lisans mezunu olan öğrencilerin sosyal bağlam boyutunun lisansüstü ve önlisans düzeyi dışındaki diğer düzeylere göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu alt boyuta göre sosyal bağlamda matematik okuryazarlığı yüksek olan öğrencilerin toplumsal alanda matematiği daha etkin kullandıkları algılarına sahip oldukları

söylenbilir. İlgili değişkenler için yapılmış çalışmalar incelendiğinde çalışmamızdan farklı Yağmur (2012)'un yapmış olduğu çalışmada matematik öz-yeterlik algısının anne eğitim düzeyine göre önemli farklılığı gözlenmemiştir. Yine Çetin (2009) anne eğitim düzeyi ile matematik okuryazarlığı öz yeterliği arasında anlamlı bir etki tespit edememiştir. Matematik okuryazarlığı öz yeterlik algı ölçeği sonuçlarına baba eğitim düzeyi açısından bakıldığında ise anne eğitim düzeyleri ile matematik okuryazarlığı öz yeterlik arasındaki ilişki daha güçlü bir ilişkiyle lisans baba eğitim düzeyine sahip öğrencilerin matematik öz yeterlik puanlarının ilkökul, ortaokul ve lise baba eğitim düzeylerine sahip öğrencilerinden anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmektedir. Hacıömeroğlu ve Elmalı-Erdem (2021)'in ortaokul öğrencilerinin matematik öz yeterlik düzeylerinin inceledikleri çalışmalarında çalışmamıza benzer bir sonuç olarak baba eğitim düzeyi matematik öz yeterlik düzeyi arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Medikoğlu (2020) çalışmasında ise ilkökul öğrencilerinin anne-baba eğitim durumu göre matematik öz yeterlik düzeylerinde anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Ailelerin eğitim düzeyleri öğrencilerin kişisel deneyimlerini, sosyodemografik düzeylerini belirli bir oranda değiştirebileceğini düşünecek olursa çocuklarını eğitimlerinde de bu sosyal bulunuşluk, sosyal öğrenme ortamı onların alanlara ilişkin öz yeterliklerini etkileyebilir. Bu anlamda çalışmamız bu fikri destekler sonuçlar göstermiştir.

Öğrencilerin okuma alışkanlığı ölçeği ve alt boyutlarından elde ettikleri puanlar ile anne eğitim düzeyleri arasındaki ilişki incelendiğinde kitap okuma alışkanlığı alt boyutlarından kitapların becerilere yansımaları alt boyutuyla anne eğitim durumu arasında anlamlı etkiler bulunmuştur. Lisans mezunu anne eğitim düzeyine sahip olan öğrencilerin anne eğitim düzeyi lise ve ilkökul anne eğitim düzeyine sahip olan öğrencilere göre anlamlı düzeyde daha yüksek kitapların becerilere yansımaları puanlarına sahip oldukları görülmektedir. Bununla birlikte kitapla kurulan ilişki alt boyutu için yine lisans anne eğitim düzeyine sahip öğrencilerin lise ve ilkökul anne eğitim düzeyine sahip olan öğrencilere göre anlamlı düzeyde daha yüksek puanlar aldıkları görülmektedir. Buna ek olarak aynı alt boyut için ön lisans mezunu anne eğitim düzeyine sahip öğrenciler, anne eğitim düzeyi ilkökul olan öğrencilere göre daha yüksek puanlar almışlardır. Çalışmamıza paralel olarak Algül (2019) öğrencilerin kitap okuma alışkanlıkları için anne eğitim düzeyleri yüksek olanlar lehine olumlu anlamda farklılık bulmuştur. Patterson (2017), öğrencilerin ve ebeveynlerinin okuma kampına katıldıkları etkinlik ile ebeveynlerinin ve çocuklarının okuma alışkanlıklarında benzerlik olduğunu ortaya koymuştur. Kitap okuma alışkanlığı ile baba eğitim düzeyleri

arasındaki ilişkiye bakıldığında ölçek toplam puanlarına göre ortaokul, lise ve lisans mezunu baba eğitim düzeyine sahip olan öğrencilerin ilköğretim mezunu olan öğrencilere göre daha yüksek puanlar elde ettikleri görülmüştür. Bu sonuçlardan da anlaşıldığı gibi anne baba eğitim düzeyleri çocukların kitap okuma alışkanlıklarıyla ilişki görmektedir. Çünkü kitap okuyan ebeveynlerinden sosyal öğrenmeler yoluyla alışkanlığını edinecek öğrenciler olduğu gibi, iyi eğitim düzeyine sahip ebeveynler de çocuklarını iyi bir kitap okuma alışkanlığı edinmelerine adına teşvik edeceklerdir. Buna göre anne ve babanın okumaya karşı olumlu tutumu okuma alışkanlığını da yönde olumlu yönde etkilediğindedir (Ekici, 2014).

Matematik okuryazarlık öz yeterlik düzeyleri öğrencilerin kardeş sayısına göre irdelendiğinde kardeşi olmayan ve az kardeş sayısına sahip olan öğrencilerin matematik okuryazarlık öz yeterlik düzeyleri anlamlı düzeyde kardeş sayısı görece daha çok olan öğrencilere göre daha yüksek bulunmuştur. Çalışmamıza paralel olarak Yılmaz vd., (2012) ilköğretim öğrencileri ile yaptıkları araştırmada, kız 2 kardeşi olanların, 4 ve daha fazla kardeşi olanlardan, 3 kardeşi olanların ise 5 ve daha fazla kardeşi olanlardan öz yeterlik puanları yüksek olduğunu göstermiştir. Kardeş sayısı değişkenine kitap okuma alışkanlığı açısından bakılırsa, yine kardeş sayısı daha az olan öğrencilerin daha anlamlı düzeyde daha yüksek kitap okuma alışkanlığı puanlarına sahip oldukları görülmektedir. Uyar-Aydın ve Balkan (2022) çalışmalarında kitap okuma sıklığı ile kardeş sayısı arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Literatürde kardeş sayısına ilişkin çalışmalar hem matematik okuryazarlığı öz yeterliği hem de kitap okuma alışkanlığı ile ilgili çalışmalarda kardeş sayısı değişkeni daha az sıklıkla irdelenmektedir. Çalışmamızın sonuçları daha az çocuğun olduğu evlerde ilgi bölünmesinin az oluşu, az sayıda çocuğa daha çok özen gösterilmesiyle kısmen açıklanabilir.

Matematik okuryazarlık öz yeterlik algı ölçeği ve kitap okuma alışkanlığı ölçeği ile aile gelir durumu arasındaki ilişki sonuçları incelendiğinde ilk olarak matematik okuryazarlığı öz yeterliği için aile gelirleri daha yüksek öğrencilerin daha yüksek matematik okuryazarlık öz yeterlik algı ölçeği skorlarına sahip olduğu görülmektedir. Buna göre gelir durumu daha iyi olan ailelerden gelen öğrenciler daha yüksek matematik okuryazarlığı öz yeterliğine sahip oldukları görülmektedir. Çalışmamıza benzer bir sonuçla Adal ve Yavuz (2017)'un araştırmasında aylık gelir arttıkça matematik öz yeterliğinin arttığı sonucuna ulaşmıştır. Sevgi ve Yakışıklı (2020) ise bundan farklı olarak aylık gelirle matematik öz yeterliği arasında anlamlı bir fark

bulamamıştır. Yine Terzi ve Mirasyedioğlu (2009) öğrencilerin matematik öz-yeterliklerinin aylık gelire göre farklılaşmadığını göstermişlerdir. Öğrencilerin kitap okuma alışkanlığı ölçeği puanlarına aylık gelir açısından bakıldığında ise kitapların becerilere yansımaları, kitapla kurulan ilişki alt boyutlarına bakıldığında gelir seviyesi yüksek öğrencilerin daha yüksek kitapların becerilere yansımaları, kitapla kurulan ilişki puanlarının daha yüksek olduğu görülmektedir. Kurulgan ve Çekerol (2008) çalışmasında öğrencilerin ailelerinin gelir düzeyleri ile okuma sıklıkları arasında bir ilişki tespit edememiştir. Yılmaz (2004) üst yüksek gelir grubundan olanların okuma alışkanlıklarının daha iyi olduğunu göstermiştir. Gelir durumu yüksek olan öğrenciler bazı eğitim, öğretim faaliyet, meteryal, imkan ve topluluklarına erişimleri iyi olduğundan bu sonuçlar daha anlaşılır hale gelmektedir.

Kitap okuma sıklığı ile matematik okuryazarlığı öz yeterliliği arasındaki ilişki incelendiğinde okuma sıklığı yüksek olan öğrencilerin anlamlı düzeyde daha yüksek öz yeterlik puanlarına sahip oldukları görülmektedir. Araştırmamızın ana değişkenlerinden kitap okuma alışkanlığı ve matematik okuryazarlığı öz yeterliliği arasındaki korelatif ilişkiye bakıldığında pozitif yönde anlamlı güçlü bir ilişkinin var olduğu anlaşılmaktadır. Kitap okuma alışkanlığı puanları yükseldikçe buna korelatif olarak matematik öz yeterlik skorları da yükselmektedir. Bu anlamda doğrudan iki faktörü araştıran alanyazına erişilememiş olsa da bu ilişkinin ortaya çıkışına dair bazı öngörülerde bulunulabilir. Bu iki değişkende eğitimin çevresel ve üst bilişsel rolünün bazı beceriler hatta bazen doğrudan başarı için önemini gözler önüne sermektedir. Öz yeterlik bir işi yapmadan önceki kişinin kendisine ait bir üst bilişsel işleviyse kişinin bilişini güçlendirecek her şey bireyin öz yeterlik algılarını da iyileştirebilir. Eğitim sürecinin ilk basamağında edinilen okuma becerisinin tüm bireylerce sahip olunan fakat bu bireylerin bu beceriyi aktif ve etkili biçimde kullanabildiklerini söylemek pek mümkün değilse okuma sürecinin alışkanlık haline gelişi birey için oldukça önemli olacaktır (Karasakaloğlu vd., 2012).

Sonuç olarak ailedeki çocuk sayısı arttıkça kitap okuma alışkanlığının düşmesinin nedeni anne-babanın eğitim düzeyi ve ailenin gelir düzeyi olabilir. Çünkü anne-babanın eğitim düzeyi ve gelir düzeyi arttıkça daha az çocuğa sahip oldukları verilerden anlaşılmaktadır. Çocuk sayısı az olan ailelerin aile planlamasına dikkat ettikleri ve gelir seviyelerinin yüksek olduğu düşünülürse eğitim harcamalarına ayırdıkları maddi ve manevi desteğin daha yüksek olabileceği düşünülmektedir. Eğitim konusundaki bu çaba öğrencilerin hem matematiksel araç gereçlere ulaşımı

kolaylaştırmakta hem de eğitime ulaşma noktasındaki fırsatları artırabilir. Bu artış çocukların başarısını artıracığı gibi matematik özyeterliklerini ve kitap okuma alışkanlıklarını da artırabilir. Araştırmamız kitap okuma tüm zihinsel alanlarda ortaya çıkan etkisini ve üstbilişsel bir işlev olarak öz yeterlik algısının matematik için farklı değişkenler için çalışmıştır. Kitap okuma alışkanlığını ve matematik okuryazarlığı öz yeterliğin birçok değişkenden etkilenip etkileyen bir yapıdadır. Bu anlamda üst bilişsel bir inanç olan öz yeterliliği besleyecek kitap okuma gibi her türlü beceri veya alışkanlık matematik eğitimi için önemli olabilir. Bu yönde çalışmaların yapılması tüm bunlardan hareketle gerekli ve değerlidir.

- Ebeveynlerin eğitim düzeylerini artırmak için çalışmalar yapılabilir. Aynı zamanda gelir düzeyi düşük olan ailelere çocuklarının eğitimleri için maddi destek sağlanabilir.
- Kütüphanelere ilişkin hizmetler geliştirilerek öğrencilere uygun ortam sağlanabilir. Öğrencilerin kütüphaneler gitmelerini teşvik eden etkinlikler düzenlenebilir.
- Ebeveynlerin çocuklarına kitap okuma alışkanlığı edindirmeleri ve bu durumun sürekliliğini sağlamaları faydalı olabilir.
- Bu çalışmada kitap okuma alışkanlığı boyutunda kız öğrencilerin lehine anlamlı bir farklılık görülmüştür. Bu bağlamda erkek öğrencileri kitap okumaya teşvik edici etkinlikler yapılabilir.
- İlkokul, lise ve lisans düzeyindeki öğrenciler araştırmanın örneklem grubuna katılarak benzer araştırmalar yapılabilir.

6. KAYNAKLAR

- Adal, A. A. ve Yavuz, İ. (2017). Ortaokul öğrencilerinin matematik öz yeterlik algıları ile matematik kaygı düzeyleri arasındaki ilişki . *International Journal of Field Education* , 3 (1), 20-41.
- Akay, A. A. (2004). İlköğretim 2. sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama becerilerinin matematik problemlerini çözme başarısına etkisi. Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Akıllı, E. (2020). *Matematik okuryazarlık eğitiminin 7. sınıf öğrencilerinde akademik başarıya ve epistemolojik inanç düzeyine etkisi* (Tez No. 653453) [Yüksek Lisans Tezi, Bursa Uludağ Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Akın, E. & Çeçen Z. (2014). Ortaokul öğrencilerinin okuma alışkanlığı ve yazma tutumları ile Türkçe dersi akademik başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Akademik Bakış Dergisi*, 54, 469-483.
- Aksu, G., Güzeller, C. O. & Eser, M. T. (2017). Öğrencilerin matematik okuryazarlığı performanslarının aşamalı doğrusal model (HLM) ile incelenmesi: PISA 2012 Türkiye Örneği. *Eğitim ve Bilim*, 42(192), 247-266. <http://dx.doi.org/10.15390/EB.2017.6956>
- Akyol, H. (2018). *Yeni programa uygun Türkçe öğretim yöntemleri*. Kök Yayıncılık.
- Akyüz, G. & Pala, N. M. (2010). PISA 2003 sonuçlarına göre öğrenci ve sınıf 80 özelliklerinin matematik okuryazarlığına ve problem çözme becerilerine etkisi. *İlköğretim Online*, 9(2), 668-678.
- Aldan-Karademir, Ç. & Deveci, Ö. (2019). Sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretiminde matematik dili kullanımları ve matematik okuryazarlığı öz yeterlik algıları. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(3) , 695-708. <https://doi.org/10.17679/inuefd.419755>
- Algül, Ö. (2019). Çıkarım yapma becerisinin okuma alışkanlığı, cinsiyet, sınıf düzeyi ve sosyo-ekonomik değişkenler açısından incelenmesi (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 590920).

- Altun, M., Aydın, N., Akkaya, R. & Uzel, D. (2012). *PISA perspektifinden ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik başarı düzeyinin tahlili*.<https://doktora2012.files.wordpress.com/2012/10/zpisa-kuyeb.doc>, Erişim tarihi:5 Mayıs 2023
- Altun, M. & Bozkurt, I. (2017). Matematik okuryazarlığı problemleri için yeni bir sınıflama önerisi. *Eğitim ve Bilim*, 42(190), 171-180. <http://dx.doi.org/10.15390/EB.2017.6916>
- Altun, M., Aydın Gümüş, N., Akkaya, R., Bozkurt, I. & Kozaklı Ülger, T. (2018). Sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik okuryazarlığı beceri düzeylerinin incelenmesi. *Fen, Matematik, Girişimcilik ve Teknoloji Eğitimi Dergisi*, 1(1), 66-88.
- Altun, M. & Soylu. (2006). Okuma kültürü üzerine bir araştırma. *Milli Eğitim*, 169, 277- 296.
- Alvermann, D. E. (2002). Effective literacy instruction for adolescents. *Journal of Literacy Research*, 34(2), 189-208.
- Areepattamannil, S. (2014). International note: What factors are associated with reading, mathematics, and science literacy of Indian adolescents? A multilevel examination. *Journal of Adolescence*, 37(4), 367-372. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2014.02.007>
- Arıcı, A. F. (2008). *Okuma eğitimi*. Pegem Akademi Yayınları.
- Arslan, Y. & Çelik, Z. (2014). Okuma kültürü üzerine bir araştırma. *Milli Eğitim*, 169, 277- 296.
- Arpağ, M., Bora, N. & Gedizli, M. (2016).Ortaokul Altıncı sınıf öğrencilerinin okuma becerileri seçmeli dersine ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 12 (5), 1067-1080.
- Aşkar, P. & Umay, A. (2001). İlköğretim matematik öğretmenliği öğrencilerinin bilgisayarla ilgili öz yeterlik algısı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21, 1-8.

- Ataş, M. (2015). İlkokul öğrencilerinin okuma motivasyonlarının bazı değişkenler bakımından incelenmesi (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 396070).
- Aydemir, İ. & Kubanç, H. (2014) Silivri Ceza İnfaz Kurumları Yerleşkesinde bulunan açık öğretim ortaokulu öğrencisi hükümlü ve tutukluların okuma alışkanlıkları. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(11), 453-489.
- Aydın, S; Polat, Ü. ve Bölükbaş O. (2005). *Niğde İli “ Ortaöğretim kurumlarında okuyan öğrencilerin Matematik dersine karşı kalıplaşmış tutumları”* XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi. (28-30 Eylül 2005). Denizli: Pamukkale Üniversitesi.
- Azapağası İlbağı, E. (2012). *PISA 2003 matematik okuryazarlığı soruları bağlamında 15 yaş grubu öğrencilerinin matematik okuryazarlığı ve tutumlarının incelenmesi* (Tez No. 301137) [Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Ballew, G. P. & Cunningham, D. (1982). Türkçe öğretmeni adaylarının okuma alışkanlıkları ve kütüphane kullanımına ilişkin bir inceleme. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(1).
- Bamberger, R. (1990). *Okuma alışkanlığını geliştirme*. (Çeviren: Bengü Çapar). Kültür Bakanlığı Yayınları.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191–215.
- Bandura, A. (1994). Self-efficacy. In V. S. Ramachaudran et al. (Ed.), *Encyclopedia of Human Behavior*. Academic.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. W. H. Freeman and Company.
- Baykul, A.& Fidan, Y.(1994). İlköğretim 6. sınıf öğrencilerinin okuma alışkanlıkları, kütüphane kullanma sıklıkları ve okumaya yönelik tutumlarının incelenmesi. *Turkish Studies*, 7(4), 965-985.
- Baypınar, K. (2017). *Matematik okuryazarlık algı ölçeği geçerlik ve güvenilirlik çalışması* (Tez No. 496145) [Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.

- Baypınar, K., & Tarım, K. (2019). The development of mathematical literacy self-efficacy scale for middle school: a reliability and validity study. *Cukurova University Faculty of Education Journal*, 48(1), 878-909.
- Beal, C. R., Adams, N. M., & Cohen, P. R. (2010). Reading proficiency and mathematics problem solving by high school English language learners. *Urban Education*, 45(1), 58-74.
- Berberoğlu, G. (2007). *Türk bakış açısından PISA araştırma sonuçları*. Konrad Adenauer Stiftung. <http://konrad.org.tr/Egitimturk/07girayberberoglu.pdf>. Erişim tarihi: 16.02.2014)
- Berkant, A.S., Eren, N. &Yeşildere, O. (2005). Üniversite öğrencilerinin okuma ilgileri ve alışkanlıklarını etkileyen faktörler.*Eğitim Araştırmaları*, 4 (12), 149–157.
- Berkant, H. G. ve Tüzer, A. (2016). Sekizinci sınıf öğrencilerinin okuma alışkanlıkları ve sayısal ders başarılarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. 4. Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Kongresi, 27-30 Ekim, Antalya.
- Berkant, H. G. ve Tüzer, A. (2017). Sekizinci sınıf öğrencilerinin okuma alışkanlıkları ve sayısal ders başarılarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(2), 171-190.
- Bollen, K. A. (1989). A new incremental fit index for general structural equation models, *Sociological Methods & Research*, 17(3), 303-316.
- Browne, M., & Cudeck, R. (1993). *Alternative ways of testing structural equation models*. Testing Structural Equation Models London: Sage.
- Büyüköztürk, A., Çakmak, Y. & Demirel, K. K. (2016). İlköğretim 6. sınıf öğrencilerinin okuma alışkanlıkları, kütüphane kullanma sıklıkları ve okumaya yönelik tutumlarının incelenmesi. *Turkish Studies*, 7(4), 965-985.
- Büyüköztürk, Ş. (2004) *Veri Analizi El Kitabı. (4.Basım)*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. , Akgün, Ö., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2008). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*, Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.

- Byford, M., Kuh, D. & Richards, M. (2012) Parenting practices and intergenerational associations in cognitive ability. *International Journal of Epidemiology*, 41, 263–272.
- Calp, R. & Türkyılmaz, M. (2016). Ergenlik dönemi öğrencilerinin okuma alışkanlıkları. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(3), 1-21.
- Clark, C. & Rumbold, K. (2006). *Reading for pleasure: A research overview*. National Literacy Trust.
- Clark, C & Foster, A. (2005). *Children's and young people's reading habits and preferences: The who, what, why, where and when*. National Literacy Trust.
- Clutts, D. W. (2010). *Mathematics self-efficacy of community college students in developmental mathematics courses* (Yayımlanmamış doktora tezi). Liberty University, Lynchburg, Virginia, Amerika.
- Cremin, T., Mottram, M., Powell, S., Collins, R. & Safford, K. (2014). *Building communities of engaged readers: Reading for pleasure*. Routledge.
- Collie, R. J. & Martin, A. J. (2017). Students' adaptability in mathematics: Examining self-reports and teachers' reports and links with engagement and achievement outcomes. *Contemporary Educational Psychology*, 49, 355-366. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2017.04.001>
- Colwell, J. & Enderson M. C. (2016). "When I hear literacy": Using pre-service teachers' perceptions of mathematical literacy to inform program changes in teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 53, 63-74. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2015.11.001>
- Cornoldi, D. & Lucangeli, C. (1997). Mathematics and metacognition: What is the nature of the relationship? *Mathematical Cognition* 3(2), 121-139.
- Coşkun L. (2002). Early adolescents' reading habits. *Young Adult Library Services*, 5(4), 46-49.
- Çağlar, M. (2021). *Sekizinci sınıf öğrencilerinin sayı duyusu ve matematik okuryazarlığı performansları arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Tez No. 657835) [Doktora Tezi, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.

- Çakıroğlu, A., Kuruyer, H. G. & Özsoy, G. (2015). Evaluation of students' mathematical problem solving skills in relation to their reading levels. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 8(1), 581-600.
- Çelik, E. (2012). Matematik problemi çözme başarısı ile üstbilişsel özdüzenleme, matematik özyeterlik ve özdeğerlendirme kararlarının doğruluğu arasındaki ilişkinin incelenmesi (Yayınlanmamış doktora tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul
- Çetin, B. (2009). Yeni ilköğretim programı (2005) uygulamalarının ilköğretim 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin öz yeterliklerine etkisi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(1), 130-141.
- Çetin, S. & Gök, B. (2017). Modeling the factors affecting students' mathematical literacy scores: The case of PISA 2012. *Hacettepe University Journal Of Education*, 32(4). 982-998. Doi: 10.16986/huje.2016023162
- Çetinkaya, B. ve Bayat, N. (2018). Ortaokul öğrencilerinin okuma alışkanlıkları ve tercihleri. *Elementary Education Online*, 2018; 17 (2): s. 984-1001.
- Çetinkaya, S. Ç. (2004). Afyon merkezindeki ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin okuma alışkanlığı (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Kocatepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Afyon.
- Davidson, C. L. (2005). *Solving the mystery of reading*. Pearson Education, Inc.
- De Graaf, N. D., De Graaf, P. M. & Kraaykamp, G. (2000). Parental cultural capital and educational attainment in the Netherlands: A refinement of the cultural capital perspective. *Sociology of Education*, 73, 92–111.
- De Lange, J. (2003). Mathematics for Literacy. In B.L. Madison & L.A. Steen (Eds.), *Quantitative literacy. Why numeracy matters for schools and colleges* (pp. 75-89). Princeton, NJ: The National Council on Education and the Disciplines.
- Demirel, Ö. (2007). *İlköğretim okullarında Türkçe öğretimi*. MEB Yayınları.
- Dreher. (2002). *Orta dereceli okullarımızda Türkçe ve yazın eğitimi*. Gül Yayınevi.
- Duffy. (1967) Recreational reading of negro college students. *The Journal of Negro Education*, 2(4), 448-459.

- Duncan, S. (2010). *Understanding reading for pleasure for emerging adult readers. National research and Development Centre for adult literacy and numeracy (NRDC), Institute of Education.*
- Duran, M. (2011). *İlköğretim 7.Sınıf öğrencilerinin görsel matematik okuryazarlığı özyeterlik alguları ile görsel matematik başarıları arasındaki ilişki* (Tez No. 301834) [Yüksek Lisans Tezi, Erzincan Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Dökmen, Ü. (1994a). *Okuma becerisi, ilgisi ve alışkanlığı üzerine psiko-sosyal bir araştırma.* MEB Yayınları.
- Earged, Y. Z. E. & Işıtan, S. (2007). İlköğretim 5. 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin okuma alışkanlıklarının incelenmesi. *Millî Eğitim Dergisi*, 164, 7-35.
- Ekici, S. (2014). Ankara'daki anaokullarının okuma alışkanlığına hazırlık yeterlilikleri açısından değerlendirilmesi (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 368963).
- Erdem, İ. & Altunkaya, H. (2013). Silivri ceza infaz kurumları yerleşkesinde bulunan açık öğretim ortaokulu öğrencisi hükümlü ve tutukluların okuma alışkanlıkları. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(11), 453-489.
- Erten, S. (2002). Planlanmış davranış teorisi ile uygulamalı ders işleme öğretim metodu. Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi, 19(2), 217-233.
- Firdaus, F.M., Wahyudin, & Herman, T. (2017). Improving primary students' mathematical literacy through problem based learning and direct instruction. *Educational Research Review*, 12(4), 212-219.
- Fink, A. (1995). *How to sample in surveys.* Thousand Oaks: Sage Publications
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education* (8th ed.). New York: McGraw Hill.
- Freire, M. & Slover (1983). Öğrencilerin okuma ve kütüphane kullanma alışkanlıkları üzerine bir araştırma. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(2), 237-258.
- Fuchs, L. (2002). Students' proof schemes: Results from exploratory studies. In A. H. Schoenfeld, J. Kaput, & E. Dubinsky (Eds), *Research in collegiate mathematics education. III* (pp. 234-283). Providence, RI: American Mathematical Society and Washington, DC: Mathematical Association of America.

- Gall, M. D., Gall, J. P. ve Borg, W. R. (2007). Educational research: An introduction (8th ed.). Boston: Allyn-Bacon
- Gooding, N. (2009). İlköğretim okulu yöneticilerinin okuma alışkanlıkları. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 19(1), 31-59.
- Goodwin, K. S., Ostrom, L.& Scott, K. W. (2009). Gender differences in mathematics selfefficacy and back substitution in multiple-choice assessment. *Journal of Adult Education*, 38(1), 22-42.
- Gönen, M., Öncü, E. & Işıtan, S. (2004). İlköğretim 5. 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin okuma alışkanlıklarının incelenmesi. *Millî Eğitim Dergisi*. 164, 7-35.
- Gökkurt, B. & Soylu, Y. (2013). *İlköğretimde matematik öğretimi (6.-8. Sınıflar için)*. Pegem Yayınları.
- Gökkurt, B.& Soylu, Y. (2013). Öğrencilerin problem çözüme sürecinde anlam bilgisini kullanma düzeyleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 21(2), 469-488.
- Guthrie, J.Wigfield K., Bennett, L., & Rice, M.E. (1999). *Concept-oriented reading instruction to develop motivational and cognitive aspects of reading*. In L. Baker, P. Afflerbach, & D. Reinking (Ed.), *Developing engaged readers in school and home communities*. NJ: Erlbaum.
- Gündoğdu, S. (2013). 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin sahip olduğu matematiksel güç ile matematik özyeterliliği arasındaki ilişki (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir.
- Güneş, F. (1994). Okur-yazarlık kavramı ve düzeyleri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 27(2), 499-507.
- Güneş, F. (2007). *Türkçe öğretimi zihinsel yapılandırma*. Nobel Yayın Dağıtım.
- Güney, N., Aytan, T., Kaygana, M. & Şahin, E.Y. (1998). Dokuzuncu sınıf öğrencilerinin okuduğu kitap sayısı ile akademik başarıları arasındaki ilişki üzerine bir değerlendirme. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(19), 151-165
- Güngör, E. (2009). İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin kitap okuma alışkanlığı ile Türkçe dersi akademik başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 241470)
- Gürel, R. & Bozkurt, E. (2023). Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin Matematik Öz Yeterlik Kalibrasyonlarının Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi . *Trakya Eğitim Dergisi* , 13 (1), 226-241.

- Hacıömeroğlu, G. ve Elmalı-Erdem, Ö. (2021). Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Öz Yeterlik Düzeylerinin İncelenmesi. *Journal of Computer and Education Research*, 7(9), 353-379.
- Hareket, A. J. & Davarcı, E. R. (2013). *How to increase reading ability*. Longman,
- Harrison, B. (2012). Reading for Pleasure Among year 13 Boys: What are the possibilities and problems? *Kairsranga*, 13(2), 41-48.
- Hope, M. (2007). Mathematical literacy. *Principal Leadership*, 7(5), 28-31.
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural equation modeling: a multidisciplinary journal*, 6(1), 1-55.
- Hughes, A. Rodge E. R. (2007). *How to increase reading ability*. Longman,
- Issa, A. K. & Akangbe, C. (2012). Exploring how relevance instructions affect personal reading intentions, reading goals, and text processing: A mixed methods study. *Contemporary Educational Psychology*, 35, 229-241.
- Kahramanoğlu, R., Deniz, T. (2017). Ortaokul Öğrencilerinin Üstbiliş Becerileri, Matematik Özyeterlikleri ve Matematik Başarısı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(3), 189-200. DOI: 10.17679/inuefd.334285
- Kahyaloğlu, M. & Tanju, K. (2011). İlahiyat fakültesi öğrencilerinin durumluk-sürekli kaygı düzeyleri ve kaygı nedenleri (Samsun örneği). *Ondokuz Mayıs Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 17, 31-63.
- Karabay, E., Yıldırım, A. & Güler, G. (2015). Yıllara göre PISA matematik okuryazarlığının öğrenci ve okul özellikleri ile ilişkisinin aşamalı doğrusal modeller ile analizi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(36), 137-151.
- Karakılıç, S. & Arslan, S. (2019). Kitap okumanın öğrencilerin matematik başarıları ve problem çözme becerisi üzerine etkisi. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 10 (2) , 456-475. doi: 10.16949/turkbilmat.497143
- Karakoç, M. (2005). *Lise birinci sınıf öğrencilerinin okuma ilgi ve alışkanlıkları üzerine bir araştırma* (Tez No. 162668) [Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.

- Karacakaloğlu, N., Saracaloğlu, A. S., ve Özelçi, S. Y. (2012). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Eleştirel Okuma Öz-Yeterliklerine İlişkin Algıları. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(19), 405-422.
- Karasar (2010). *Investigating pre-service middle school mathematics teachers' quantitative reasoning and their support for students' quantitative reasoning in the problem solving process*. In Csikos, C., Rausch, A. and Sztányi, J. (Ed.). *Proceedings of the 40th conference of the international group for the psychology of mathematics education*. PME.
- Karatay, H. (2014). İlköğretim öğrencilerinin okuduğunu kavrama ile bilişsel farkındalıkları. *Türklük Bilim Araştırmaları*, 27, 457-475.
- Kasapoğlu, K. (2014). A logistic regression analysis of Turkey's 15 yearolds' scoring above the OECD average on the PISA'09 reading assessment. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 14(2), 649-667. doi:10.12738/estp.2014.2.1744
- Katrancı, Y. & Şengül, S. (2019). Ortaokul öğrencilerinin matematik okuryazarlığı ile görsel matematik okuryazarlığı öz-yeterlik algıları arasındaki ilişki. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 9(4), 1113-1138. <https://doi.org/10.14527/pegegog.2019.036>
- Kavcar, M. & Oğuzkan, S. (1998). Öğrencilerin okuma ve kütüphane kullanma alışkanlıkları üzerine bir araştırma. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(2), 237-258.
- Keleş, Ö. (2006). İlköğretim 4. ve 5. sınıf öğrencilerinde okuma alışkanlığının incelenmesi (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 187641).
- Kendeou, P., van den Broek, P., White, M. J. & Lynch, J. S. (2009). Predicting reading comprehension in early elementary school: 1716 L Language/ Discourse comprehension and understanding the independent contributions of oral language and decoding. *Journal of Educational Psychology*, 101, 765-778.
- Ketonen, E. E. & Hotulainen, R. (2019). Development of low-stakes mathematics and literacy test scores during lower secondary school-A multilevel pattern-centered analysis of student and classroom differences. *Contemporary Educational Psychology*, 59, 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2019.101793>
- Kilpatrick. (2014). Türkçe öğretiminde okuma alışkanlığı ve çocukların okuma eğilimleri. *Türk Dili*, 609, 547-563.

- Kramarski, F. (2004). Türkçe öğretiminde yaratıcı drama yönteminin tutum ve okuduğunu anlama stratejileri üzerine etkisi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(23), 95-109.
- Koğar, H. (2015). PISA 2012 matematik okuryazarlığını etkileyen faktörlerin aracılık modeli ile incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 40(179), 45-55. <http://dx.doi.org/10.15390/EB.2015.4445>
- Kurbanoglu, N. İ. ve Takunyacı, M. (2012). Lise öğrencilerinin matematik dersine yönelik kaygı, tutum ve özyeterlik inançları bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 9(1), 110-130.
- Kurulgan, M. ve Çekerol, G. S. (2008). Öğrencilerin Okuma ve Kütüphane Kullanma Alışkanlıkları Üzerine Bir Araştırma. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(2), 237-258.
- Kuzu, Y. (2022). Ortalamalar arası farkın test edilmesi. İçinde S. Göçer-Şahin & M. Buluş (Eds.), *Adım adım uygulamalı istatistik* (pp. 105-156). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Malpass, J. R., O'neil, J., Harold, F., ve Hocevar, D. (1999). Self-regulation, goal orientation, self-efficacy, worry and high stakes math achievement for mathematically gifted high school students. *Roeper Review*, 21 (4), 281– 290.
- Marshall, J. (1994). *Ana dili ve yazım öğretimi*. (C. Kübebi, Çev.) Çağdaş Yayınları
- McCrudden, M. T., Magliano, J. P. & Schraw, G. (2010). Exploring how relevance instructions affect personal reading intentions, reading goals, and text processing: A mixed methods study. *Contemporary Educational Psychology*, 35, 229-241.
- MEB (2013). PISA 2012 Ulusal Ön Raporu. <http://pisa.meb.gov.tr/wp-content/uploads/2013/12/pisa2012-ulusal-on-raporu.pdf> adresinden erişildi.
- Medikoğlu, O. (2020). İlkokul öğrencilerinin matematik öz yeterlik kaynakları ile matematik kaygı düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi, *Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 35-52
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2005). PISA 2003 projesi ulusal nihai rapor. Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2006). *İlköğretim Türkçe Dersi (6, 7, 8. Sınıflar) Öğretim Programı*. MEB Yayınları.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2011). *PISA Türkiye*. Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Müdürlüğü, Ankara. <http://pisa.meb.gov.tr/wp-content/uploads/2013/07/PISA-kitab%C4%B1.pdf>. Erişim tarihi: 21.04.2014

- Mert, E.L. (2014). Türkçe öğretmeni adaylarının okuma ilgi düzeylerinin farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Turkish Studies*, 9(3), 959-968.
- Mete, G. (2012). İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin okuma alışkanlığı üzerine bir araştırma (Malatya ili örneği). *Dil ve Edebiyat Eğitimi Dergisi*, 1(1), 43-66.
- National Research Council [NRC]. (1989). *Everybody counts: A report to the nation of the future of mathematics education*. National Academy Press.
- Nicely, D. A. (2015). Problem-solving and reading strategies for act preparation. *Ohio Journal of School Mathematics*, 72, 8-12.
- Nicolaou, A. A.& Philippou, G. N. (2004). *Efficacy beliefs, ability in problem posing, and mathematics achievement*. Proceedings of the 3rd International Biennial SELF Research Conference, Self-Concept, Motivation and Identity: Where to from here?
- Nihat Bayat, Gökhan Çetinkaya. (2018). Ortaokul Öğrencilerinin Okuma Alışkanlıkları ve Tercihleri. *İlköğretim Online*, 7 (2), 984-1001.
- Niss, M. (1999). Competencies and subject Description. *Uddanneise*, 9, 21-29.
- Niss, M.& Jablonka, E. (2014). *Mathematical literacy*. In S. Lerman (Ed.) *Encyclopedia of mathematics education*. Springer.
- Niss, M.& Højgaard, T. (2011). *Competencies and mathematical learning: Ideas and inspiration for the development of teaching and learning in Denmark (IMFUFA tekst)*. Roskilde University.
- Odabaş, H., Odabaş, Z.Y. & Korkut, C. (2005). Üniversite öğrencilerinin okuma alışkanlığı: Ankara Üniversitesi örneği. *Bilgi Dünyası*, 9(2), 431-465.
- Organisation for Economic Cooperation and Development. (2004a). *Learning for tomorrow's world-first results from PISA 2003*. OECD Publishing.
- Organisation for Economic Cooperation and Development. (2004b). *Problem solving for tomorrow's world-first results from PISA 2003*. OECD Publishing.
- OECD (2006). *Assessing scientific, reading and mathematical literacy: A framework for PISA 2006*, OECD Publishing.
- Organisation for Economic Cooperation and Development. (2007). *PISA 2006: Science competencies for tomorrow's World, Volume 1 Analysis*. OECD Publishing.
- Organisation for Economic Cooperation and Development. (2009). *Learning mathematics for life: A perspective from PISA*. OECD Publishing.
- Organisation for Economic Cooperation and Development (2010a). *PISA 2012: mathematics framework*. OECD Publications.

- Organisation for Economic Cooperation and Development (2010b). *PISA 2009 results: What students know and can do - Student performance in reading, mathematics and science (Volume I)*. OECD Publishing.
- Organisation for Economic Cooperation and Development (2013). *PISA 2012 assessment and analytical framework: Mathematics, reading, science, problem solving and financial literacy*, OECD Publishing.
- Organisation for Economic Cooperation and Development (2014). *PISA 2012 results: What students know and can do, Student performance in mathematics, reading and science (Volume I)*. OECD Publishing.
- Owusu-Acheaw, M., & Larson, A. G. (2014). Reading habits among students and its effect on academic performance: A study of students of Koforidua Polytechnic. Library Philosophy and Practice, Paper 1130. Retrieved August, 2023, from <http://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/1130>.
- Österholm. (2007). Assessing students' mathematical communication. *School Science and Mathematics*, 96(5), 238-246.
- Öz, E.(2001). *İlkokul öğretmenleri için Türkçe öğretimi kılavuzu*. İnkılap Yayınları.
- Özbay, M., Bağcı, H. & Uyar, Y. (2008). Türkçe öğretmeni adaylarının okuma alışkanlığına yönelik tutumlarının çeşitli değişkenlere göre değerlendirilmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(15), 117-136.
- Oluk, S. & Başöncül, N. (2009). İlköğretim 8. sınıf öğrencilerin üstbiliş okuma stratejilerini kullanma düzeyleri ile fen-teknoloji ve Türkçe ders başarıları üzerine etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 17(1), 183-194.
- Özer, Y. & Özberk, E. H. (2011). PISA 2009: Türk öğrencilerin okuma becerileri, fen ve matematik okuryazarlığının bazı değişkenler açısından incelenmesi. 20.Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı, Burdur. https://www.researchgate.net/publication/322093565_PISA_2009_Turk_Ogrencilerin_Okuma_Becerileri_Fen_ve_Matematik_Okuryazarliginin_Bazi_Degiskenler_Acisindan_Incelenmesi
- Özgen, K. & Bindak, R. (2008). Matematik okuryazarlığı öz-yeterlik ölçeğinin geliştirilmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 16(2), 517-528.

- Öztürk, B. ve Kurtuluş, A. (2017). Ortaokul Öğrencilerinin Üstbilişsel Farkındalık Düzeyi İle Matematik Öz Yeterlik Algısının Matematik Başarısına Etkisi. Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi, 31, 762-778.
- Öztürk, Y.A & Şahin, Ç. (2015). Matematiğe ilişkin akademik başarı-özyeterlilik ve tutum arasındaki ilişkilerin belirlenmesi [Determining the relationships between academic achievement, self-efficacy and attitudes towards maths]. International Journal of Social Science, 31, 343-366.
- Pajares, F., & Graham, L. (1999). Self-efficacy, motivation constructs, and mathematics performance of entering middle school students. *Contemporary Educational Psychology, 24*, 124-139.
- Pajares, F., & Miller, M. D. (1994). Role of self-efficacy and self-concept beliefs in mathematical problem solving: A path analysis. *Journal of Educational Psychology, 86*(2), 193-203.
- Patterson, D. (2017). Exploring the trends between the reading attitudes and habits of children and their parents at a community reading camp (Yüksek Lisans Tezi). University of Florida.
- Polya B, (2017). *Orta dereceli okullarımızda Türkçe ve yazın eğitimi*. Gül Yayınevi.
- Proudfoot, D. E. (2016). The effect of a reading comprehension software program on student achievement in mathematics. *International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education, 4*(1), 39-47.
- Rençber, Ş. (2011). An investigation of the relationship among the seventh grade students' mathematics self efficacy, mathematics anxiety, attitudes towards mathematics and mathematics achievement regarding gender and school type (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Middle East Technical University, Ankara.
- Ross, C. S., McKechnie, L.& Rothbauer, P. M. (2006). *Reading matters: What research reveals about reading, libraries and community*. CT: Libraries Unlimited.
- Robson, A. (2017). *İlk okuma yazma öğretimi*. MEB Yayınları.
- Samuels, M. R. & Farstrup İ. (2006). *Okuyan Türkiye ön bilgi raporu*. Çocuk Vakfı Yayınları.

- Satıcı, K. (2008). *PISA 2003 sonuçlarına göre matematik okuryazarlığını belirleyen faktörler: Türkiye ve Hong Kong - Çin* (Tez No. 237729) [Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Schulz, W. (2005). *Mathematics self-efficacy and student expectations: results from PISA 2003*. The annual meeting of the American Educational Research Association, Montreal.
- Senemoğlu, N. (2005). *Gelişim öğrenme ve öğretim-kuramdan uygulamaya*, Gazi Kitabevi.
- Sevgi, S. & Yakışıklı, Z. (2020). Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Öz-yeterlik Algılarının ve Matematiğe Yönelik Tutumlarının İncelenmesi . *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* , 16 (2)
- Sharp, C. (2002). Study support and the development of self-regulated learner. *Educational Research*, 44, 29-42.
- Smith, M. & Dechant. (1961). Öğrencilerin okuma ve kütüphane kullanma alışkanlıkları üzerine bir araştırma. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(2), 237-258.
- Steen, L. A., Turner, R.& Burkhardt, H. (2007). *Developing mathematical literacy*. In W. Blum, P.L. Galbraith, H.W. Henn and M. Niss (Eds), *Modelling and applications in mathematics education*. Springer.
- Sumirattana, S., Mekanong, A. & Thipkong, S. (2017). Using realistic mathematics education and the DAPIC problem-solving process to enhance secondary school students' mathematical literacy. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 38(3), 307-315. <https://doi.org/10.1016/j.kjss.2016.06.001>
- Sünbül, A. M., Demirer, V., Ceran, D., Işık, A., Çintaş, D. vd. (2010). İlköğretim Öğrencileri Kitap Okuma Alışkanlıkları: Konya İli Araştırma Raporu (5-6-7-8. Sınıflar). Selçuk Üniversitesi.
- Tambyckik, T.& Meerah, H. (2010). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin.

- Taşdemir, C. (2012). Lise son sınıf öğrencilerinin matematik öz-yeterlik düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi (Bitlis ili örneği). *Karadeniz Fen Bilimleri Dergisi*, 3(1), 39-50.
- Taşkın, E., Ezentaş, R. & Altun, M. (2018). Altıncı sınıf öğrencilerine verilen matematik okuryazarlığı eğitiminin öğrencilerin matematik okuryazarlığı başarısına etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 26(6) , 2069-2079. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.2418>
- Temizkan, M. (2007). *İlköğretim ikinci kademe Türkçe derslerinde okuma stratejilerinin okuduğunu anlama üzerindeki etkisi*.(Tez No. 211829) [Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Terzi, M. ve Mirasyedioğlu, Ş. (2009). İlköğretim matematik öğretmen adaylarının matematiğe yönelik özyeterlik algılarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. *TÜBAV Bilim*, 2(2), 257-265.
- Topbaş Tat, E. (2018). Matematik Öğretmen Adaylarının Matematik Okuryazarlığı Öz-Yeterlik Algıları. *İlköğretim Online*, 17(2).
- Townsend, R. (2002), *Okuma zenginliği* (Çev: Tayfur Keskin). Sistem Yayıncılık.
- Türk Dil Kurumu (2011). *Türkçe sözlük* (11. baskı). Türk Dil Kurumu Yayınları.
- Türkan, K. (2019). *Sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik okuryazarlığı becerilerinin incelenmesi* (Tez No. 608905) [Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Umay, (2002). Okuma motivasyonu, akıcı okuma ve okuduğunu anlamının beşinci sınıf öğrencilerinin akademik başarılarındaki rolü. *Turkish Studies*, 8(4), 1461-1478.
- Ural, A. ve Kılıç, İ. (2005). Bilimsel araştırma süreci ve SPSS ile veri analizi. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Usher, E. L., ve Pajares, F. (2006). Inviting Confidence in School: Invitations as a Critical Source of the Academic Self-Efficacy Beliefs of Entering Middle School Students. *Journal of Invitational Theory & Practice*, 12, 7-16.
- Uyar Aydın, C. & Balkan, S. (2022). The relationship between reading frequency and critical reading skills of 4th grade primary school students. *SDU International Journal of Educational Studies*, 9(1), 17-28. Doi: 10.33710/sduijes.1083726.

- Uysal, E. ve Yenilmez, K. (2011). Sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik okuryazarlığı düzeyi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(2), 1-15. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/113327>
- Uzar, F. N. (2010). *İlköğretim öğrencilerinin matematik dersine yönelik öz-yeterliğini besleyen kaynakların farklı değişkenlere göre incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Ünalın, M. (Ed.) (2006). *Kuramdan uygulamaya eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri*, Pegem Akademi Yayınları.
- Wang, J. H. Y. & Guthrie, J. T. (2004). Modelling the effects of intrinsic motivation, extrinsic motivation, amount of reading, and past reading achievement on text comprehension between US and Chinese students. *Reading Research Quarterly*, 39, 162-186.
- Van den Broek, P., Lorch, R. F., Jr., Linderholm, T.& Gustafson, M. (2001). The effects of readers' goals on inference generation and memory for texts. *Memory & Cognition*, 29, 1081-1087.
- Şencan, H. (2005). *Sosyal ve davranışsal ölçümlerde güvenilirlik ve geçerlilik*, Ankara: Seçkin Yayıncılık
- Yağmur, A. (2012). Anadolu Öğretmen Liselerinde öğrenim Gören Öğrencilerin Matematik Dersine Yönelik Tutumları ile Öz-yeterlilikleri Arasındaki İlişki. Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi, Ahi Evran Üniversitesi, Kırşehir.
- Yaman, H., Süğümlü, Ü. (Ocak 2010). *İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Ders Dışı Kitap Okuma Alışkanlıkları*. *Kastamonu Eğitim Dergisi*. C.18, N.1, 291-306.
- Yeğit, H. (2019). Beşinci sınıf öğrencilerinin matematik okuryazarlık başarı düzeylerinin incelenmesi. *Fen, Matematik, Girişimcilik ve Teknoloji Eğitimi Dergisi*. 2(3), 174-195.
- Yenilmez, K. ve Özabacı, N. Ş. (2003). Yatılı öğretmen okulu öğrencilerinin Matematik ile ilgili tutumları ve Matematik kaygı düzeyleri arasındaki ilişki üzerine bir araştırma. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (2), 14.
- Yıldız, C. & Okur, A. (2014). İlköğretim Okullarındaki Okuma Etkinliklerinde Göz Ardı Edilen Bir Konu: Sözcük Öğretimi. *Türklük Bilimi Araştırmaları*, (27), 753-773.
- Yılmaz, B. (2004). Öğrencilerin Okuma ve Kütüphane Kullanma Alışkanlıklarında Ebeveynlerin Duyarlılığı. *Bilgi Dünyası*, 5(2), 115-136.

- Yılmaz, B. (2008). *Okuma alışkanlığında halk kütüphanelerinin rolü*. Kütüphaneler Genel Müdürlüğü Kütüphanecilik Dizisi.
- Yılmaz, E. , Yiğit, R. & Kaşarcı, İ. (2012). İlköğretim Öğrencilerinin Özyeterlilik Düzeylerinin Akademik Başarı Ve Bazı Değişkinler Açısından İncelenmesi . *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* , 1 (23) , 371-388
- Yılmaz, B., & Köse, E. (2000). Hacettepe Üniversitesi ve Bilkent Üniversitesi öğrencilerinin okuma alışkanlıkları üzerine bir araştırma. *Türk Kütüphaneciliği*, 23(1), 22-51.
- Yılmaz, G., & Masal, M. (2014). The relationship between secondary school students' arithmetic performance and their mathematical literacy. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 152, 619-623. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.09.253>.
- Yılmaz, G. (2015). *Ortaokul öğrencilerinin aritmetik performans puanları ve matematik okuryazarlığı arasındaki ilişkinin bazı değişkenlere göre incelenmesi* (Tez No. 396095) [Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi.
- Yore, L. D., Pimm, D., & Tuan, H. L. (2007). The literacy component of mathematical and scientific literacy. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 5, 559-589.
- Zehir, K., & Zehir, H. (2016). İlköğretim matematik öğretmen adaylarının matematik okuryazarlığı öz yeterlik inanç düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Uluslararası Eğitim Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 2(2), 104-117.



KIRŞEHİR AHİ EVRAN ÜNİVERSİTESİ
ETİK KURUL DEĞERLENDİRME VE
KARAR FORMU



Değerlendirme Talebinde Bulunan Kişi/Kurum	Ahmet ŞAHİN		
Değerlendirme Başvuru Tarihi	13.04.2023		
Değerlendirilmesi Talep Edilen Eserin/Araştırmanın Adı	Ortaokul Öğrencilerinin Kitap Okuma Alışkanlıkları ile Matematik Okuryazarlıkları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi		
Değerlendirilmesi Talep Edilen Araştırma/Ölçek/Anket/Görüşme Formu			
Değerlendirmeyi Yapan Etik Kurul	KIRŞEHİR AHİ EVRAN ÜNİVERSİTESİ SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİK KURULU		
Değerlendirme Toplantı Bilgileri	Yeri	Tarihi	Saati
	İİBF Toplantı Salonu	10.05.2023	13:00
Karar No	Karar Tarihi	10.05.2023	
	Karar No	2023/04/04	
Karar Sonucu	<input checked="" type="checkbox"/> Kabul	<input checked="" type="checkbox"/> Oybirliği	
		<input type="checkbox"/> Oy Çokluğu	
	<input type="checkbox"/> Ret	<input type="checkbox"/> Oybirliği	
		<input type="checkbox"/> Oy Çokluğu	

Etik Kurulumuz, yukarıda başvuru bilgileri yer alan eser/araştırma için toplanarak bilimsel araştırmalar ve yayın etiği açısından değerlendirme yapmış ve aşağıda gerekçesi açıklanan karar(lar)ı almıştır:

Karar ve Gerekçesi

Ahmet ŞAHİN'e ait "Ortaokul Öğrencilerinin Kitap Okuma Alışkanlıkları ile Matematik Okuryazarlıkları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi" başlıklı araştırmanın, bilimsel araştırmalar etiği açısından yapılan değerlendirme sonucunda kabulüne *oy birliğiyle karar verildi.*

Etik Kurul Başkanı
Prof. Dr. Nur ÇETİN

EK-2



T.C.
KIRŞEHİR VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : E-24512418-605.01-70617919
Konu : Ahmet ŞAHİN Araştırma İzni

20/02/2023

VALİLİK MAKAMINA

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı'nın 06.02.2023 tarih ve 502272 sayılı yazıları ile; Fen Bilimleri Enstitüsü, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı Matematik Eğitimi Tezli Yüksek Lisans Programı 201029015 numaralı öğrencisi Ahmet ŞAHİN'in, "Ortaokul Öğrencilerinin Kitap Okuma Alışkanlıkları İle Matematik Okuryazarlıkları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi" konulu araştırmayı yapma isteği bildirilmektedir.

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı Matematik tezli yüksek lisans öğrencisi Ahmet ŞAHİN'in söz konusu araştırmasını; ilimiz geneli resmi ve özel ortaokul öğrencilerine, Milli Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü'nün 21.01.2020 tarih 1563890 sayılı (2020/2 nolu genelge) emirleri doğrultusunda araştırmanın, ilgili denetimi okul/kurum idaresinde olmak üzere, kurum faaliyetlerini aksatmadan, gönüllülük esasına göre araştırmacının sorumluluğunda müdürlüğümüz tarafından mühürlenmiş anket formlarının uygulaması müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamınızca da uygun görüldüğü takdirde olurlarınıza arz ederim.

Metin ALPASLAN
İl Millî Eğitim Müdürü

OLUR

Turan SOĞUKOLUK
Vali a.
Vali Yardımcısı

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Adres : Yenice Mahallesi 182. Sokak No2 / P.K.40100 Merkez/KIRŞEHİR

Belge Doğrulama Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/meb-ebys>

Telefon No : 0 (386) 213 51 50

Bilgi için: Sevim AKGÜL

E-Posta: kirsehirnem@meb.gov.tr

Unvan : Şef

Kep Adresi : meb@hs01.kep.tr

İnternet Adresi: kirsehir.meb.gov.tr Faks: 3862131003

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evrak.sarim.meb.gov.tr> adresinden 6027-21e4-3hd8-8h55-376h kodu ile teyit edilebilir.



ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER	
Adı Soyadı:	Ahmet ŞAHİN
Uyruğu:	T.C.
Orcid Numarası:	0009 0000 5028 9074

EĞİTİM BİLGİLERİ	
Lisans	
Üniversite:	Gazi Üniversitesi
Fakülte:	Eğitim Fakültesi
Bölümü:	İlköğretim Matematik Öğretmenliği
Mezuniyet Yılı:	2009
Yüksek Lisans	
Üniversite:	
Enstitü:	
Anabilim Dalı:	
Mezuniyet Yılı:	
Doktora	
Üniversite:	
Enstitü:	
Anabilim Dalı:	
Mezuniyet Yılı:	