
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Gazi
1926

ORTAOKUL MATEMATİK ÖĞRENCİLERİNİN DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ VE BAŞARISIZLIK NEDENLERİ

(EYÜP İLÇESİ ÖRNEĞİ)

Sıddıka Kök

YÜKSEK LİSANS TEZİ

MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

GAZİ ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

AĞUSTOS, 2019

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU

Bu tezin tüm hakları saklıdır. Kaynak göstermek koşuluyla tezin teslim tarihinden itibaren 1 (bir) yıl sonra tezden fotokopi çekilebilir.

YAZARIN

Adı : Sıddıka

Soyadı : KÖK

Bölümü : Matematik Öğretmenliği (İlköğretim)

İmza :

Teslim Tarihi :

TEZİN

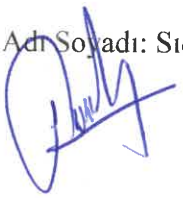
Türkçe Adı :Ortaokul Matematik Öğrencilerinin Demografik Özellikleri ve Başarısızlık Nedenleri (Eyüp İlçesi Örneği)

İngilizce Adı :The Demographic Characteristics And The Failure Reasons Of Middle School Mathematic Students (Eyüp District Sample)

ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI

Tez yazma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyduğumu, yararlandığım tüm kaynakları kaynak gösterme ilkelerine uygun olarak kaynakçada belirttiğimi ve bu bölümler dışındaki tüm ifadelerin şahsıma ait olduğunu beyan ederim.

Yazar Adı Soyadı: Sıddıka Kök

İmza: 

JÜRİ ONAY SAYFASI

Sıddıka KÖK tarafından hazırlanan "Ortaokul Matematik Öğrencilerinin Demografik Özellikleri ve Başarısızlık Nedenleri (Eyüp İlçesi Örneği)" adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından oy birliği ile Gazi Üniversitesi Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Doç Dr. Mine AKTAŞ

(Matematik Eğitimi Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi) .....

Başkan: Dr. Öğr. Üyesi Leyla ERCAN

(Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi) .....

Üye: Dr. Öğr. Üyesi Dursun SOYLU

(Matematik Eğitimi Anabilim Dalı, Yozgat Bozok Üniversitesi) .....

Tez Savunma Tarihi: 26/08/2019

Bu tezin Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans Tezi olması için şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

Prof. Dr. Selma YEL .....

Kızıma

TEŞEKKÜR

Öncelikle tez çalışma sürecimde bana katkı sağlayan değerli hocam Doç. Dr. Mine AKTAŞ'a teşekkür ederim.

Araştırma sürecimde ve sonrasında karşılaştığım sorunları çözmeme yardımcı olan değerli arkadaşlarım Dr. Öğr. Üyesi Aslı GÜRER'e, Arş. Gör. Ali GÜNDÜZ'e ve destek olan tüm arkadaşlarıma katkılarından dolayı teşekkür ederim.

Ve tabii ki beni ben yapan, bugünlere gelmemde maddi manevi çok büyük emekleri olan annem Saliha GÜLER ve babam Adil GÜLER'e, her zaman destek olan abim Yusuf GÜLER'e, her başım sıkıştığında yardıma koşan, benimle birlikte çabalayan kardeşim Buğur Han GÜLER'e ve desteklerini esirgemeyen yol arkadaşım, eşim Mehmet KÖK'e sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

ORTAOKUL MATEMATİK ÖĞRENCİLERİNİN DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ VE BAŞARISIZLIK NEDENLERİ

(EYÜP İLÇESİ ÖRNEĞİ)

(Yüksek Lisans Tezi)

Sıddıka Kök

GAZİ ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Ağustos 2019

ÖZ

Ortaokul matematik öğrencilerinin demografik özelliklerini ve başarısızlık nedenlerini belirlemek amacıyla hazırlanan bu çalışma 2015-2016 eğitim-öğretim yılında 6 devlet okulunda okumakta olan 526 ortaokul öğrencisi ile yapılmıştır. Araştırmanın amacı doğrultusunda anket geliştirme süreci izlenerek "Ortaokul Öğrencilerinin Demografik Özellikleri ve Matematik Başarısı Anketi" hazırlanmıştır. Araştırmanın sonucunda, öğrencilerin matematik dersindeki akademik başarısı ile öğrencilerin cinsiyeti, okudukları kitap sayısı ve ödev yaparken yardım alma sıklığı arasında anlamlı bir farkın olmadığı görülmüştür. Bunun yanı sıra öğrencilerin matematik başarısının sınıf seviyeleri, devamsızlık durumları ve kardeş sayıları gibi birçok demografik özellikten etkilendiği görülmüştür.

Anahtar Kelimeler : Akademik Başarı, Akademik Başarısızlık Nedenleri, Matematik Eğitimi

Sayfa Adedi : 102

Danışman : Doç. Dr. Mine Aktaş

THE DEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS AND THE FAILURE REASONS OF MIDDLE SCHOOL MATHEMATICSTUDENTS

(EYÜP DISTRICT SAMPLE)

(M.S. Thesis)

Sıddıka Kök

GAZI UNIVERSITY

GRADUATE SCHOOL OF EDUCATIONAL SCIENCES

August 2019

ABSTRACT

This study, which was prepared in order to determine the demographic characteristics and the failure reasons of the middle school mathematic students, was applied to 526 middle school students at 6 public schools in the 2015-2016 academic year. In line with the purpose of the study, ‘’The Demographical Characteristics and the Mathematical Success of Middle School Students Questionnaire’’ was prepared according to the survey development process by following the questionnaire development process. As a result of the study, it was seen that there was no significant difference between the academic success of the students in mathematics course and the factors such as the gender of the students, the number of the books they read and frequency of getting help while doing homework. In addition, it was observed that students' mathematics achievement was influenced by many demographic characteristics such as grade levels, absenteeism, and the number of siblings.

Key Words : Academic Achievement, The Reasons of Academic Failure, Mathematics Education

The Number of Pages : 102

Supervisor : Assoc. Prof. Dr. Mine Aktaş

İÇİNDEKİLER

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU ii

ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI ..... **iii**

JÜRİ ONAY SAYFASI ..... **iv**

ÖZ ..... **vii**

ABSTRACT ..... **viii**

İÇİNDEKİLER ..... **x**

TABLOLAR LİSTESİ ..... **xv**

ŞEKİLLER LİSTESİ ..... **xvii**

SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ ..... **xviii**

BÖLÜM 1 ..... **1**

GİRİŞ **1**

1.1. Problem Durumu **1**

1.1.1.Problem Cümlesi **4**

1.2. Alt Problemler **4**

1.3. Araştırmanın Amacı **5**

1.4. Araştırmanın Önemi **6**

1.5.Araştırmanın Kapsam ve Sınırlılıkları **6**

1.6.Araştırmanın Sayıltıları **7**

1.7.Tanımlar **7**

BÖLÜM 2 ..... **9**

KAVRAMSAL ÇERÇEVE **9**

2.1. Matematiğin Tanımı **9**

2.2. Düşük Başarılı Öğrenciler **10**

2.3. Başarısızlık Nedenleri **11**

2.3.1.Öğrenciden Kaynaklanan Faktörler **11**

2.3.1.1. Öz Yeterlik **12**

2.3.1.2.Kaygı **13**

2.3.1.3.Öznel Norm **14**

2.3.1.4. Motivasyon **15**

2.3.2. Öğretmenden Kaynaklanan Faktörler **15**

2.3.3. Okuldan Kaynaklanan Faktörler **16**

2.3.4. Aileden Kaynaklanan Faktörler **16**

2.3.5. Matematik Programından Kaynaklanan Faktörler **17**

2.4. İlgili Araştırmalar **17**

2.4.1. Çeşitli Faktörlerin Başarıya Etkisini Araştıran Çalışmalar **17**

2.4.2. Başarısızlık Nedenlerini Araştıran Çalışmalar **22**

BÖLÜM 3 ..... **27**

YÖNTEM **27**

3.1. Araştırmanın Modeli **27**

3.2. Araştırmanın Evren ve Örneklemi **27**

3.3. Veri Toplama Aracının Geliştirilmesi **31**

3.3.1. Demografik Özellik Anketi **31**

3.3.2. Başarısızlık Nedenleri Anketi **31**

3.3.2.1. Anket Maddelerinin Geliştirilmesi **.....32**

3.4. Verilerin Toplanması 33

3.5. Çalışmanın Geçerlik ve Güvenirliği.....33

3.5.1. Uzman Görüşü Alınması (Kapsam Geçerliliği) 33

3.5.2. Yapı Geçerliliği (Faktör Analizi) Analizi.....34

3.5.2.1. Açımlayıcı Faktör Analizi **.....35**

3.5.2.1.1. Anketin Öğrenci ile İlgili I. Bölümünün Faktör Analizi **.....35**

3.5.2.1.2. Anketin Öğretim ile İlgili II. Bölümünün Faktör Analizi.....**38**

3.5.2.1.3. Anketin Okul-Aile ile İlgili III. Bölümünün Faktör Analizi **40**

3.5.2.2. Doğrulayıcı Faktör Analizi **.....42**

3.5.3. Güvenirlik Analizi.....46

3.6. Düşük Başarılı Öğrencilerin Profilinin Belirlenmesine Yönelik Yapılan Analizler 47

BÖLÜM 4.....49

BULGULAR VE YORUMLAR 49

4.1. Matematik Dersi Akademik Başarının Cinsiyetlere Göre Durumunu Değerlendirmede Elde Edilen Sonuçlar 49

4.2. Matematik Dersi Akademik Başarının Yaşa Göre Durumlarını Değerlendirmede Elde Edilen Sonuçlar 50

4.3. Matematik Dersi Akademik Başarının Sınıf Düzeylerine Göre Durumlarını Değerlendirmede Elde Edilen Sonuçlar 51

4.4. Matematik Dersi Akademik Başarının Devamsızlıklarına Göre Durumlarını Değerlendirmede Elde Edilen Sonuçlar 52

4.5. Matematik Dersi Akademik Başarısının Okula Geç Kalmalarına Göre Durumlarını Değerlendirmede Elde Edilen Sonuçlar.....53

4.6.Matematik Dersi Akademik Başarısının Kardeş Sayılarına Göre Durumlarını Değerlendirmede Elde Edilen Sonuçlar 55

4.7. Matematik Dersi Akademik Başarısının Kendilerine Ait Veya Kardeşleri İle Paylaştıkları Odaları Olup Olmamasına Göre Durumlarını Değerlendirmede Elde Edilen Sonuçlar.....55

4.8. Matematik Dersi Akademik Başarısının Anne Eğitim Düzeylerine Göre Durumlarını Değerlendirmede Elde Edilen Sonuçlar.....56

4.9. Matematik Dersi Akademik Başarısının Baba Eğitim Düzeylerine Göre Durumlarını Değerlendirmede Elde Edilen Sonuçlar.....57

4.10. Matematik Dersi Akademik Başarısı Aile Aylık Gelir Düzeylerine Göre Durumlarını Değerlendirmede Elde Edilen Sonuçlar.....58

4.11. Matematik Dersi Akademik Başarısının Günlük Televizyon İzleme Sürelerine Göre Durumlarını Değerlendirmede Elde Edilen Sonuçlar 59

4.12. Matematik Dersi Akademik Başarısının Günlük Bilgisayar İle Geçirilen Sürelere Göre Durumlarını Değerlendirmede Elde Edilen Sonuçlar.....60

4.13. Matematik Dersi Akademik Başarısının Evde Bulunan Kitap Sayısına Göre Durumlarını Değerlendirmede Elde Edilen Sonuçlar.....61

4.14. Matematik Dersi Akademik Başarısının Aylık Okunan Kitap Sayısına Göre Durumlarını Değerlendirmede Elde Edilen Sonuçlar.....63

4.15. Matematik Dersi Akademik Başarısının Ödevlerini Yaparken Yardım Almalarına Göre Durumlarını Değerlendirmede Elde Edilen Sonuçlar 63

4.16. Matematik Dersi Akademik Başarısının Ödevlerini Zamanında Yapmalarına Göre Durumlarını Değerlendirmede Elde Edilen Sonuçlar 64

4.17. Matematik Dersi Akademik Başarısının Derste Öğrendiklerini Tekrar Etmelerine Göre Durumlarını Değerlendirmede Elde Edilen Sonuçlar 65

4.18. Matematik Dersi Akademik Başarısının Öğrenci (Özyeterlik, Matematik Kaygısı, Öznel Normlar, İçsel Motivasyon, Dışsal Motivasyon) Ve Öğretmen (Öğretmene Bakış) Özelliklerine Göre Durumlarını Değerlendirmede Elde Edilen Sonuçlar.....67

4.19. Matematik Dersi Akademik Başarısının Öğrenci (Özyeterlik, Matematik Kaygısı, Öznel Normlar, İçsel Motivasyon, Dışsal Motivasyon) Özelliklerine Göre Durumlarını Değerlendirmede Elde Edilen Sonuçlar.....68

4.20. Matematik Dersi Akademik Başarısının Öğretmen (Öğretmene Bakış) Özelliklerine Göre Durumlarını Değerlendirmede Elde Edilen Sonuçlar.....69

BÖLÜM 5.....71

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER.....71

5.1. Sonuç ve Tartışma.....71

5.2. Öneriler.....77

KAYNAKLAR.....79

EKLER.....98

Ek 1. Ortaokul Matematik Öğrencilerinin Demografik Özellikleri ve Matematik Başarısı Anketi.....99

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1.*Cinsiyet, Yaş, Sınıf Düzeyi, Birinci Dönem Matematik Ortalaması, Devamsızlık, Okula Geç Kalma, Kardeş Sayısı, Anne Eğitim Durumu, Baba Eğitim Durumu, Aile Aylık Geliri, Oda Olup Olmaması, TV'ye Ayrılan Süre, PC'ye Ayrılan Süre, Evdeki Kitap Sayısı, Aylık Okunan Kitap Sayısı Değişkenlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Sonuçları*……. 29

Tablo 2.*Öğrenci Bölümüne Ait Faktör Yükü Dağılımı*…..……..... 37

Tablo 3.*Öğretim Bölümüne Ait Faktör Yükü Dağılımı* ……..…….39

Tablo 4. *Okul-Aile Bölümüne Ait Faktör Yükü Dağılımı*……..... 41

Tablo 5. *Ön Uygulama Formunun İç Tutarlılık Katsayısı*…..…….…. 46

Tablo 6. *Başarısızlık Nedenleri Anketinin İç Tutarlılık Katsayıları* ……...46

Tablo 7. *Katılımcıların Puanına İlişkin Betimsel İstatistikler ve Skewness-Kurtosis Değerleri* ……47

Tablo 8. *Cinsiyet Değişkenine İlişkin t Testi Sonuçları...*……... 49

Tablo 9. *Yaş Değişkenine İlişkin Kruskal Wallis H Sonuçları*……... 50

Tablo 10. *Yaş Değişkenine İlişkin Mann Whitney U Testi Sonuçları*……. 50

Tablo 11. *Sınıf Düzeyi Değişkenine İlişkin Kruskal Wallis H Sonuçları*……..... 51

Tablo 12. *Sınıf Düzeyi Değişkenine İlişkin Mann Whitney U Testi Sonuçları* …….... 52

Tablo 13. *Devamsızlık Durumu Değişkenine İlişkin t Testi Sonuçları*……..... 53

Tablo 14. *Okula Geç Kalma Durumlarına İlişkin Kruskal Wallis H Sonuçları...*…….. 54

Tablo 15. *Okula Geç Kalma Durumuna İlişkin Mann Whitney U Testi Sonuçları*……..... 54

Tablo 16. *Kardeş SayısıDeğişkenine İlişkin ANOVA Sonuçları*…….....… 55

Tablo 17. *Kendilerine Ait veya Kardeşleri ile Paylaştıkları Oda Olup Olmama Durumuna İlişkin Mann Whitney U Testi Sonuçları*……. 56

Tablo 18. *Anne Eğitim DurumuDeğişkenine İlişkin ANOVA Sonuçları*……..... 57

Tablo 19. *Baba Eğitim DurumuDeğişkenine İlişkin ANOVA Sonuçları*……..... 58

Tablo 20. *Ailenin Aylık Gelir DüzeyiDeğişkenine İlişkin ANOVA Sonuçları*……..... 59

Tablo 21. *Günlük Televizyon İzleme SüresiDeğişkenine İlişkin ANOVA Sonuçları*…….. 60

Tablo 22. *Günlük Bilgisayar ile Geçirilen SüreDeğişkenine İlişkin ANOVA Sonuçları*…. 61

Tablo 23. *Evde Bulunan Kitap Sayısı Değişkenine İlişkin Kruskal Wallis H Sonuçları* …….…… 61

Tablo 24. *Evde Bulunan Kitap Sayısına İlişkin Mann Whitney U Testi Sonuçları*.....62

Tablo 25. *Aylık Okunan Kitap SayısıDeğişkenine İlişkin ANOVA Sonuçları*……..….... 63

Tablo 26. *Ödev Yaparken Yardım Alma Durumuna İlişkin ANOVA Sonuçları*……. 64

Tablo 27. *Ödevleri Zamanında Yapma Durumuna İlişkin* Kruskall Wallis H *Sonuçları*... 64

Tablo 28. *Ödevlerini Zamanında Yapma Durumuna İlişkin Mann Whitney U Testi Sonuçları* …… 65

Tablo 29. *Derste Öğrendiklerini Düzenli Tekrar Etme Durumuna İlişkin* Kruskall Wallis H *Sonuçları*…..…….…… 66

Tablo 30. *Derste Öğrendiklerini Düzenli Tekrar Etme Durumlarına İlişkin Mann Whitney U Testi Sonuçları*…….…… 66

Tablo 31.*Matematik Dersi Akademik Başarıile Öğrenci Özellikleri ve Öğretmen Özellikleri Arasındaki İlişkiye Yönelik Korelasyon Analizi Sonuçları*……...……..…… 67

Tablo 32. *Öğrenci ÖzelliklerininMatematik Dersi Akademik BaşarısınıYordamasına İlişkin Sonuçlar*…..…….. 69

Tablo 33. *Öğretmen Özelliklerinin Matematik Dersi Akademik BaşarısınıYordamasına İlişkin Sonuçlar*…….. 70

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Anket geliştirme süreci 32

Şekil 2. Öğrenci bölümüne ait faktör öz değer çizgi grafiği 36

Şekil 3. Öğretim bölümüne ait faktör öz değer çizgi grafiği.....39

Şekil 4. Okul-aile bölümüne ait faktör öz değer çizgi grafiği 41

Şekil 5. Öğrenci bölümünün veri analizi sonucunda ortaya çıkan ölçüm modele ilişkin standardize edilmiş çözümleme değerlerinin diyagram gösterimi.....44

Şekil 6. Öğretim-aile bölümünün veri analizi sonucunda ortaya çıkan ölçüm modele ilişkin standardize edilmiş çözümleme değerlerinin diyagram gösterimi.....45

SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

AFA Açımlayıcı Faktör Analizi

DFA Doğrulayıcı Faktör Analizi

MEB Milli Eğitim Bakanlığı

PISA Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı

TEOG Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş

TIMSS Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması

BÖLÜM 1

GİRİŞ

Akademik başarı, okul ortamında belirli bir derste, bireyin eğitim programlarından ne derece yararlandığının bir göstergesidir. Bireyin başarılı veya başarısız olarak adlandırıldığı ortamların başında okul ortamı gelmektedir. Öğrencinin başarısızlığı sadece öğrenciden kaynaklanan nedenlerden değil, ailesi, çevresi, öğretmenleri, öğretim programı gibi pek çok nedenden meydana gelebilmektedir. Matematik dersindeki başarıyı istenen seviyeye getirebilmek ve başarısızlığa çözüm bulabilmek için ilk adım bu nedenlerin belirlenmesi olmalıdır.

Bu çalışma ile düşük başarı gösteren ortaokul matematik öğrencilerinin demografik özelliklerini ve başarısızlık nedenlerini araştırmak hedeflenmiştir.

Bu bölümde problem durumu, problem ve alt problemler, araştırmanın amacı ve önemi, araştırmanın varsayımları, sınırlılıkları ve tanımlar kısmı yer almaktadır.

1.1.Problem Durumu

Günümüzde hızla gelişmekte olan bilim ve teknoloji, birey ve toplum yaşamının tüm yönlerini etkilemekte ve onları değişime zorlamaktadır. Değişmekte olan dünya düzenine ayak uydurabilmek ve gelişmiş ülkelerle rekabet edebilmek için toplumların, öğrenmiş olduğu bilgileri hayata geçirebilmesi, başarılı, üretken ve yenilikçi bireyler yetiştirmesi gerekmektedir. Bunları gerçekleştirebilmek içinde toplumların eğitime önem vermeleri gerekmektedir(Savaş, Taş & Duru, 2010).

Matematiğe olan ihtiyaç, toplumdaki gelişmelere paralel olarak artmaktadır. Bugün,

gazeteden okunan bir bilgiyi veya bir makaleyi anlayabilmek ve doğru yorumlayabilmek için matematik bilgilerine ihtiyaç duyulmaktadır (Tıra'dan aktaran Turpçu, 2014). Günümüzde olduğu gibi gelecek toplumların da matematiğe artan oranlarda gereksinim duyacağı görülmektedir(Dane, Kudu& Balkı, 2009).

Baykul(2009)'a göre "Matematik, bilimde olduğu kadar günlük yaşamda da problemlerin çözülmesinde kullanılan önemli araçlardan biridir. Bu ifadede "problem" kelimesi ile sadece sayısal problemler değil "sorun" kelimesiyle adlandırdığımız problemler de kastedilmektedir" (s.33). Bir sorunu çözerken elimizde olanları değerlendirir, bu verilerden yola çıkarak çözüm yolları üretir, sonuçlarını irdeler ve sonuca en kısa yoldan ulaşmaya çalışırız. Her düşünme matematikseldir diyemeyiz, ama sorun çözmede matematiksel düşünmenin sağladığı katkı göz ardı edilemez(Umay,1996).Matematiksel bir bakış açısına sahip olmak hayatın içinde her alanında önem taşımaktadır (Turpçu,2014). Bu öneminden dolayı matematikle ilgili davranışlar eğitim programlarında okul öncesinden yükseköğretim programlarına kadar her düzeyde ve her çalışma alanında yer alır (Baykul, 2009, s.33).

Günümüzde matematiğe duyulan ihtiyaç geçmiş zamanlardan daha fazladır. Buna rağmen Türkiye'de pek çok öğrenci, matematiğin zor olduğunu ve matematiği başaramayacağını düşünmekte, kaygılanmakta ve matematiğe karşı olumsuz tutum geliştirmektedir. Bu durum küçük yaşlarda başlayıp okul yılları ilerledikçe artarak devam etmektedir. Daha da kötüsü; öğrenciler matematiği öğrenecek kadar zeki olmadıklarını düşünmekte, matematiğin onların hiçbir zaman yapamayacağı konular arasında olduğu kanısına varmaktadırlar (Baykul, 2009, s.47).

Yaşamımızda önemli bir yer tutan matematiğe karşı duyulan önyargı ve korku sadece öğrencilere özgü bir davranış değildir. Bu önyargı ve korkuların sebebi biraz da matematiğin doğasından kaynaklanmaktadır (Umay, 1996). Matematik, insan tarafından geliştirilen zihinsel bir sistem olduğu için soyut bir kavramdır. Genel olarak, soyut kavramların kazanılması daha zordur. Matematiğin öğrencilere zor gelmesinin sebebi belki de buradan kaynaklanmaktadır. Çünkü matematiğin çocuklara soyut gelmesi çocuklarda matematiğe karşı önyargı ve korku oluşmasına sebep olabilmektedir(Yenilmez & Dereli, 2009). Ancak küçük yaşlarda günlük yaşamdan örneklerle somut-soyut ilişkisi kavratılarak ve öğretim sırasında matematiksel kavramlar somutlaştırılıp, somut araçlar kullanılarak bu zorluk azaltılabilir.

Türkiye'nin temel eğitim durumu değerlendirildiğinde, ülkedeki eğitim kalitesinin Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) ülkelerinin çoğundan daha düşük olduğu, yüksek ve düşük performanslı öğrenciler arasında önemli bir fark bulunduğu görülmektedir (Dünya Bankası, 2011).Bu durum merkezi sınavlarda kendini göstermektedir. Öğrencilerin sınav başarısızlıkları, Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) ve Program for International Student Assessment (PISA)gibi uluslararası düzeyde yapılan sınav sonuçlarında da gündeme gelmiştir (Akbaba Altun, 2009). TIMSS(2015)'nin sonuçları incelendiğinde Türk öğrencilerin matematik ortalamalarının (458) TIMSS'e katılan ülkelerin ortalamasının(500) altında kaldığı görülmüştür. PISA(2015)sonuçlarına göre de Türkiye'nin matematik ortalaması(420) PISA'ya katılan tüm ülkelerin ortalamasının(461) altında yer almaktadır (MEB, 2016).

Bireyin hayatında başarılı ve başarısız olarak adlandırıldığı ortamların başında okul ortamı gelmektedir. Okuldaki başarı, bir akademik programdaki derslerden öğrencinin aldığı notların ortalaması olarak düşünülmektedir (Özgüven, 2017). Bu ortalamanın düşük olması akademik başarısızlık olarak adlandırılır. Akademik başarısızlık, sadece öğrencinin yeteri kadar ders çalışmamasıyla ilgili değildir. Öğrencinin çevresinde başarısız olmasına neden olabilecek pek çok etken bulunmaktadır (Bırtıl, 2011).

Öğrencilerin akademik başarılarındaki değişimlerin sadece % 35'inin zekâ puanlarına dayalı olarak açıklanabildiği, geriye kalan değişimlerin özellikle sosyo-psikolojik ve sosyo-ekonomik gibi başka faktörlere bağlı olduğu araştırma sonuçları ile belirlenmiştir (Akhun, 1993). Buna göre, bir öğrencinin matematik başarısı ve başarısızlığını bir faktörle açıklamak mümkün değildir. Öğrencilerin, matematiğe bakışını etkileyen birçok faktör olabilir. Örneğin; matematiğin, özel simge ve sembolleri temsil etmesi yani soyut bir dil kullanması, ailenin eğitim düzeyi, öğrencilerin cinsiyeti, matematiksel zekâsı ve matematiğin öğretim şekli gibi faktörler bunlardan bazılarıdır. (Hare, 1999).

Sonuç olarak başarısızlık sadece öğrenciyle ilgili nedenlerden değil, çevresi, ailesi, öğretmenleri, okul ortamı gibi faktörlerden de kaynaklanabilmektedir. Öğrencilerin düşük başarı elde etmesine neden olan bu faktörlerin tespit edilmesi ve alınacak önlemlerle ilgili öneriler getirilmesi bu çalışmanın temelini oluşturmaktadır.

1.1.1.Problem Cümlesi

“Ortaokul matematik öğrencilerinin akademik başarılarının düşük olmasının olası nedenleri nelerdir ve bu nedenlerin öğrencilerin demografik özellikleri ile ilişkisi nedir?” sorusu araştırmanın problem cümlesini oluşturmaktadır.

1.2.Alt Problemler

1. Matematik dersi akademik başarıları ile cinsiyetler arasında anlamlı farklılık var mıdır?
2. Matematik dersi akademik başarıları ile yaşları arasında anlamlı farklılık var mıdır?
3. Matematik dersi akademik başarıları ile sınıf düzeyleri arasında anlamlı farklılık var mıdır?
4. Matematik dersi akademik başarıları ile devamsızlık durumları arasında anlamlı farklılık var mıdır?
5. Matematik dersi akademik başarıları ile okula geç kalma durumları arasında anlamlı farklılık var mıdır?
6. Matematik dersi akademik başarıları ile kardeş sayıları arasında anlamlı farklılık var mıdır?
7. Matematik dersi akademik başarıları ile kendilerine ait veya kardeşleri ile paylaştıkları bir odaları olup olmama durumları arasında anlamlı farklılık var mıdır?
8. Matematik dersi akademik başarıları ile anne eğitim durumları arasında anlamlı farklılık var mıdır?
9. Matematik dersi akademik başarıları ile baba eğitim durumları arasında anlamlı farklılık var mıdır?
10. Matematik dersi akademik başarıları ile aile aylık gelir düzeyi arasında anlamlı farklılık var mıdır?
11. Matematik dersi akademik başarıları ile günlük televizyon izleme süreleri arasında anlamlı farklılık var mıdır?
12. Matematik dersi akademik başarıları ile günlük bilgisayar başında geçirilen süreler

arasında anlamlı farklılık var mıdır?

13. Matematik dersi akademik başarıları ile evde bulunan kitap sayısı arasında anlamlı farklılık var mıdır?
14. Matematik dersi akademik başarıları ile aylık okunan kitap sayısı arasında anlamlı farklılık var mıdır?
15. Matematik dersi akademik başarıları ile ödevlerini yaparken yardım alma durumu arasında anlamlı farklılık var mıdır?
16. Matematik dersi akademik başarıları ile ödevlerini zamanında yapma durumu arasında anlamlı farklılık var mıdır?
17. Matematik dersi akademik başarıları ile derste öğrendiklerini düzenli tekrar etme durumu arasında anlamlı farklılık var mıdır?
18. Matematik dersi akademik başarısı ile öğrenci (özyeterlik, matematik kaygısı, öznel normlar, içsel motivasyon, dışsal motivasyon) özellikleri ve öğretmen (öğretmene bakış) özellikleri arasında anlamlı ilişki var mıdır?
19. Matematik dersi akademik başarısı öğrenci (özyeterlik, matematik kaygısı, öznel normlar, içsel motivasyon, dışsal motivasyon) özellikleri tarafından anlamlı olarak yordanmakta mıdır?
20. Matematik dersi akademik başarısı öğretmen (öğretmene bakış) özellikleri tarafından anlamlı olarak yordanmakta mıdır?

1.3. Araştırmanın Amacı

Matematik, hayatımızın her safhasında önemli ve gereklidir. Matematiksel düşünme ve problem çözme becerisi sadece matematiğin yoğun olarak kullanıldığı alanlarda değil günlük yaşamda da kullanabilecek becerilerdir. Günlük yaşamda ve diğer alanlarda matematik yoğun olarak kullanılırken ve önemi gün geçtikçe artarken öğrencilerimizin okullarda ve ülke çapında yapılan sınavlardaki matematik başarılarının maalesef istenilen düzeyde olmadığı görülmektedir (Turpçu,2014).

Öğrencilerin okulda bir dersten başarısız olarak adlandırılması bir ders saati içindeki davranışlarıyla ve sınavlardan aldıkları notlarla değerlendirilmektedir. Öğrencilerin sadece bu verilerle değerlendirilmesi doğru değildir. Çünkü arka planda öğrenciyi etkileyen pek

çok neden bulunmaktadır. Başarısızlığı önlemek için ilk olarak bu nedenlerin belirlenmesi ve olumlu değişiklikler yapılması gerekmektedir.

Öğrencilerin matematik başarılarının düşük olması ülkemizde ve dünyanın başka yerlerinde eğitimcileri öğrenci başarısını etkileyen faktörleri araştırmaya itmiştir (Savaş vd., 2010). Buna rağmen, Türkiye'de çeşitli öğretim kademelerindeki öğrencilerin matematik başarılarını etkileyen faktörleri saptamaya yönelik yeterli çalışma yapılmadığı görülmektedir.

Bu araştırmanın amacı; ortaokul matematik öğrencilerinin demografik özelliklerini ve başarısızlık nedenlerini belirlemektir. Böylece matematiğin çağımızdaki önemi düşünüldüğünde; matematik başarısının yükseltilmesi yönünde ihtiyaç duyulan çalışmaların belirlenmesine yardımcı olması beklenmekte ve bu bağlamda ülke eğitimi için de destekleyici bir çalışma olacağı düşünülmektedir.

1.4. Araştırmanın Önemi

Matematiğe duyulan ihtiyaç toplumdaki gelişmelerle birlikte giderek artarken, ülkemizdeki öğrencilerin matematik başarısının yeterli düzeyde olmadığı görülmektedir. Öğrenciler başarısız oldukça matematikten uzaklaşmakta ve ilerleyen sınıflarda matematik dersinde başarılı olabilmek için hiçbir çaba harcamamaktadırlar. Bu nedenle düşük başarılı öğrenciler eğitim sistemimizde göz ardı edilebilmektedir. Türkiye'de başarısızlık nedenleri ve düşük başarılı öğrenciler üzerine yapılan çalışmaların oldukça az veya sınırlı sayıda olması nedeniyle bu alanda yapılacak çalışmalara, bu çalışmalar çerçevesinde ortaya konulan durum tespitlerine ve çözüm önerilerine ihtiyaç vardır. O öğrencilerin de matematiği sevmesi ve elinden gelenin en iyisini yapması için gereken çaba sarf edilmelidir. Bu aşamada yapılacak ilk adım başarısızlık nedenlerinin bilinmesidir. Böylece nedenlerin çözümüne yönelik çalışmalar yapılarak matematik başarısının istenen seviyelere gelmesi sağlanabilir. Bu çalışma ile ortaokul düzeyinde olası başarısızlık nedenlerini belirlemek amaçlanmıştır. Bu çalışma, bu konuya ve bu konuda daha sonra yapılacak çalışmalara sağlayacağı katkı bakımından önemlidir.

1.5. Araştırmanın Kapsam ve Sınırlılıkları

Bu araştırma,

1. 2015-2016 eğitim-öğretim yılı İstanbul ili, Eyüp ilçesinde 6 farklı okulda öğrenim görmekte olan, araştırmaya gönüllü olarak katılan 526 ortaokul öğrencisi ile sınırlıdır.
2. 2015-2016 eğitim- öğretim yılı 1. Dönem Matematik dersi not ortalamaları ile sınırlıdır.
3. Araştırma kapsamında öğrencilere uygulanan anket maddelerine verilen cevaplarla sınırlıdır.

1.6. Araştırmanın Sayıltıları

1. Araştırma kapsamında öğrencilerin anket maddelerini içtenlikle ve doğru yanıtladıkları,
2. Öğrencilerin eğitim-öğretim yılında Matematik dersi 1. Dönem not ortalamalarının onların gerçek akademik başarılarını yansıttığı varsayılmaktadır.

1.7. Tanımlar

Bu araştırmada kullanılacak olan terimler aşağıda tanımlanmıştır.

Başarı: Başarma işi, muvaffakiyet (http://www.tdk.gov.tr). İnsanın yapmak ve başarmak istediği bir şeyi yapabilmesi, gerçekleştirmek istediği güzel bir hedefe ulaşabilmesidir (Kavaklı, 2001).

Akademik Başarı: Okulda okutulan derslerle ilgili olarak geliştirilen ve öğretmenlerce takdir edilen notlarla, test puanları ile kazanılan bilgilerin bir ölçüsüdür (Arabacı, 2006).

Akademik Başarısızlık: Bir akademik programdaki derslerden öğrencinin aldığı notların ortalamasının belirli bir değerin altında kalması olarak tanımlanabilir (Özgüven, 2017).

Düşük Başarılı Öğrenciler: Sınıfta iyi performans göstermeyen öğrenciler olarak tanımlanmıştır (Griffen, Hargis &Lehr'den aktaran Özel & Kılınç,2014).

BÖLÜM 2

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Matematiğin Tanımı

Matematik, şekilleri, sayıları, çoklukları ve bunlara bağlı bütün kavramları mantık sistemi içinde inceleyen bir bilim dalıdır (Demirtaş, 1986). Matematik eğitimi, bireylerin mantıklı düşünmelerini sağlar, yaratıcı düşüncelerini geliştirir, yakın çevrelerini ve dünyayı anlamada bireylere yardımcı olacak bilgi, beceri ve estetik duyguları kazandırır (Baykul, 2009, s.47). Matematiğe araç ve amaç olarak iki farklı şekilde bakılabileceği düşünülmektedir. Matematik; tüm uygulama alanlarında bir anlatım ve bir çıkarsama aracıdır. Matematikçi için ise matematik, araçtan ziyade bir amaçtır. Düşünme ve doğruyu arama çabasıdır (Yıldırım, 1988).

Matematiğin doğasıyla ilgili iki yaklaşım vardır. Bunlardan birincisi, matematiği insanın kendisinin ortaya çıkardığı, ikincisi ise, matematiğin evrende var olduğu, zamanla insanın onu fark ettiğidir (Altun'dan aktaran Arabacı, 2006). Günümüzde matematiğin doğada var olduğu fikri ağırlık kazanmaktadır. Günlük hayatta adının "matematik" olduğu bilinmese de herkes tarafından kullanılmaktadır. Öyle ki hayatında hiç okula gitmemiş olan biri bile 4 kişilik hazırlanmış bir sofraya oturmak için 4 sandalye gerektiğini bilir. Hughes, araştırmasında, sayıları küçük tutmak şartıyla üç yaşındaki çocukların bile kendilerine anlamlı gelecek basit problemlerdeki toplama ve çıkarma işlemlerini yapabildiklerini belirlemiştir (Atkinson'dan aktaran Umay, 1996).

Umay (1996)' a göre; "İnsanlar matematiği okuma-yazmayı bilmeden, anadilini öğrendiği gibi sezgileriyle öğrenir. Nasıl konuşurken sözcükleri artarda belli kurallar ve yapılara uygun olarak sıralıyorsak düşünürken de matematiksel pek çok kavram ve teknikleri

kullanarak bir düşünme zinciri oluşturabilir, problemlerimize çözümler üretebiliriz. Sayılar ve işlemler aynı dildeki harfler ve dilbilgisi kurallarına benzer. Bizler matematiği alır ve amacımıza uygun şekilde kullanırız".

Matematik günlük hayatta da önemli bir işleve sahip olmasına rağmen öğrencilerin çoğu tarafından sevilmemekte, sıkıcı bir ders olarak görülmektedir (Aksu, 1985). Pek çok öğrenci için matematik dersi, içine korku salan sınavlardan ve okulu bitirir bitirmez kurtulacağı bir kâbustan ibarettir. Matematik dersi, bazı öğrenciler için ise, hayatı anlamanın ve sevmenin bir yoludur. İnsan anlayabildiği şeyleri sever, ilgi gösterir. Matematik de anlaşıldıkça sevilen bir derstir. Ezberleme ile matematiği anlamaya, öğrenmeye çalışmak imkansızdır(Sertöz'den aktaran Arabacı, 2006).

Matematik kavramları arasında ilköğretim çağındaki çocukların öğrenemeyeceği kavramlar yoktur. Zihinsel problemi bulunmayan her çocuk bu davranışları kazanabilir. Önemli olan matematik öğretiminde, kavramsal bilgi ile işlemsel bilgi arasındaki bağın yeterli ölçüde kurulmasıdır (Baykul, 2009, s.47).

2.2. Düşük Başarılı Öğrenciler

Eğitim alanı içerisinde her öğrencinin öğrenme süreci aynı değildir. Bazı öğrenciler yeni kavramları daha hızlı öğrenirken bazıları çeşitli güçlükler yaşayabilir ve daha yavaş öğrenebilirler. Daha önce öğrendikleri bir kavramı hatırlamak veya bir kavramın öğretiminde dikkatlerini toplamak onlar için zor olabilir. Bu tür öğrencilerde motivasyon eksikliği, başarısızlık korkusu, disiplin sorunu, aşırı devamsızlık ve ilgisizlik gibi özelliklere de rastlamak mümkündür. Eğitim alanında bu tür özelliklerin görüldüğü çocuklar, düşük başarılı öğrenciler (lower achieving students) olarak tanımlanmaktadır (Lehr'den aktaran Özel & Kılınç, 2014).

Düşük başarılı öğrenciler, öncelikle sınıfta iyi performans göstermeyen çocuklar olarak ifade edilmiştir (Griffen, Hargis, Lehr'den aktaran Özel & Kılınç, 2014). Bu öğrenciler, okul başarısızlığına neden olabilecek akademik ve sosyal gecikmeler sergilemekte; literatürde "yavaş öğrenenler" olarak da adlandırılmaktadırlar (Alexander'dan aktaran Özel & Kılınç, 2014). Düşük başarılı öğrencilerin araştırılması, bu konuda çalışmalar yapılması eğitim alanı açısından kritik bir öneme sahiptir. Ülkenin geleceğini belirleyen bu öğrenciler toplumsal açıdan önemli bir kaynak kaybıdır (Özel & Kılınç, 2014).

2.3. Başarısızlık Nedenleri

Başarısızlık kavramı çocuğun bir eğitim öğretim döneminden daha uzun süreli hemen her dersten, gelişim düzeyinin ve yeteneklerinin çok altında başarı göstermesi ve bu başarısızlığı telafi edememesi olarak kabul edilmektedir (Batdal Karaduman, 2009).

Öğrencilerin okuldaki akademik başarılarına etki eden çeşitli faktörler bulunmaktadır. Bu faktörlerin neler olduğu eğitim araştırmacılarının da ilgisini çeken konulardan birisidir. Yapılan çalışmalar incelendiğinde öğrenci başarısını etkileyen faktörlerin oldukça fazla olduğu görülmektedir. Öğrenmeyi, öğrencinin hem bireysel özellikleri hem de etkileşim içinde olduğu çevrenin özellikleri etkilemektedir. Bireysel farklılıklardan kaynaklanan faktörler; zekâ, bilişsel farklılıklar, bireyin yeteneği, ön bilgileri, öğrenme yöntemi, duyuşsal özellikleri, cinsiyet, motivasyon, dikkat, kaygı, yaş olarak ifade edilebilir (Bosker, Kremers&Lugthart, 1990).

Çocukların okuldaki kapasitesini yalnızca sınav sonuçları ile değerlendirmek doğru bir yaklaşım değildir. Okuldaki başarısızlık probleminin karmaşık ve birçok faktörün etkisinde olduğu anlaşılmıştır. Sınav sonuçlarını, çevre şartlarını ve aile faktörünü göz önüne alarak değerlendirmek gerekmektedir (Özabacı & Acat, 2005).

Çuhadaroğlu(2006)'na göre "başarısızlık nedenlerini beş grupta toplamak mümkündür;

- Öğrenciden kaynaklanan nedenler
- Öğretmenden kaynaklanan nedenler
- Aile ve çevreden kaynaklanan nedenler
- Yönetimden kaynaklanan nedenler
- Öğretim programlarından kaynaklanan nedenler"

2.3.1.Öğrenciden Kaynaklanan Faktörler

Öğrenci faktöründe öncelikle bireysel farklılıklar göze çarpmaktadır. Her öğrenci, öğretilmek istenen davranışları, öğrenme gücü, hazır bulunuşluğu, motivasyonu, öğretme tekniği ve çalışma tekniğinin farklı olması nedeniyle farklı düzeylerde öğrenir. Bu da dersteki başarı seviyelerinin farklı olmasına neden olur (Savaş vd., 2010). Bireyler arasındaki öğrenme farklılıkların yaklaşık yarısı bilişsel faktörlerden kaynaklanmaktadır (Bloom'dan aktaran Baykul, 2009, s. 34).

Baykul (2009)'a göre, "Bireyler arasındaki öğrenme farklılıklarından biri de öğrencilerin bu alana ait duyuşsal özellikleridir. Bloom'a (1979) göre, öğrenmede bireyler arasındaki değişkenliğin yaklaşık dörtte biri öğrenenlerin duyuşsal özelliklerinden, son dörtte bir kadarı da diğer zihinsel ve duyuşsal olmayan faktörlerden(geniş ölçüde öğrenme- öğretme ortamı) kaynaklanmaktadır" (s. 34).

Bu çalışmada duyuşsal özellikleri öz yeterlik, kaygı, öznel norm ve motivasyon olarak inceleyeceğiz.

2.3.1.1. Öz Yeterlik

Öz yeterlik kavramı eğitim alanında ilk olarak Bandura tarafından "selfefficacy" adı altında kullanılmıştır (Sezgin Saf, 2011). Bandura, öz yeterlik algısını, "Bireylerin belli bir performansı göstermek için gerekli etkinliği ya da eylemi düzenleyip başarılı biçimde gerçekleştirme kapasitesi hakkında kendilerine ilişkin inancı" olarak tanımlamaktadır (Turpçu, 2014). Yani öz yeterlik, kişinin kendi bünyesinde bulunan bilişsel ve duyuşsal kaynaklarına güvenmesidir. Bandura'ya göre öz yeterlik; bir eylemin planlanması, gerekli olan becerilerin farkında olunması, düzenlenmesi, zorlukların ve elde edilecek kazançların incelenmesi sonucunda meydana gelen güdülenme düzeyi gibi öğeleri içeren bir kavramdır(Aktan, 2012).

Öz yeterlik, bireylerin sahip olduğu bir inançtır. Bu nedenle bir görevi gerçekleştirmek için birey, kendisinin sahip olması gerekenden çok fazla ya da daha az potansiyele sahip olduğuna inanabilmektedir (Kotaman, 2008). Bireylerin motivasyonlarının ve kişisel başarılarının temelinde öz yeterlik inancı bulunmaktadır (Sharp, Pocklington & Weindling, 2002). Öz yeterlik inancından, bireylerin düşünme biçimleri ve olaylar karşısındaki duygusal tepkileri de etkilenmektedir (Canbay, 2012). Bu nedenle bireylerin başarılarını artırıcı unsurlardan biri kendileri için geliştirdikleri öz yeterlik inançlarının güçlü ve anlamlı olmasıdır (Coşkun, 2007). Öz yeterlik inançları,bireylerin amaçlarını, belirledikleri amaçlara ulaşmak için harcayacakları çabayı, karşılaştıkları güçlüklerle yüz yüze kalabilecekleri süreyi ve başarısızlık karşısında sergileyecekleri tepkileri etkilemektedir (Bıkmaz'dan aktaran Coşkun, 2007).

Öz yeterlilik, deneyimler aracılığıyla, zamanla gelişen bir inançtır. Bireyler öz yeterliliklerini kendi deneyimleriyle, diğer insanları gözlemleyerek ya da başkalarının

yorumlarını dinleme gibi yollarla geliştirebilirler (Lee'den aktaran Acar, 2007).Öz yeterlik inancı,bireylerin davranışlarında önemli etkilere sahiptir. Bandura'ya göre öz yeterlik algısı güçlü olan bireyler karşılaştıkları ve mücadele etmeleri gereken yaşantılardan kaçmazlar ve davranışlarını başarılı biçimde tamamlamak için kararlıdırlar (Turpçu, 2014). Öz yeterlik inancı yüksek düzeyde olan bireyler karşılaştıkları zor görevlerde başarılı bir performans sergileyebilirler. Öz yeterlik düzeyinin güçlü olması başarının ortaya çıkmasını, bireysel gelişimi ve yeteneklerinin çeşitlenmesini sağlamaktadır (Aktan, 2012). Bandura öz yeterlik algısının zayıf olduğu bireylerin ise, belli görevleri gerçekleştirirken gerginlik, stres ve hoşnutsuzluk duygularını sergileyeceklerini belirtir(Turpçu, 2014). Öz yeterlik düzeyinin düşük olması bireylerin kendilerine verilen görevleri veya yapacakları etkinlikleri olduğundan daha zor görmelerine neden olur (Aktan, 2012).

2.3.1.2. Kaygı

Matematik kaygısı üzerine yapılan çalışmalar matematik öğretmenlerinin gözlemleri ile 1950'li yıllarda başlamasına rağmen, eğitim araştırmacılarının ilgisini1970'li yıllara kadar çekmemiştir (Özdemir &Gür, 2011). Matematik kaygısı, 1957 yılında matematik alanında tutumsal güçlükler olarak Dreger ve Aiken tarafından "aritmetik ve matematik alanında duygusal reaksiyonlar sendromu" olarak tanımlanmıştır (Baloğlu &Balgalmış, 2010). Kaygının tanımını yapmak zor olmakla birlikte kaygı, genellikle korku ve endişe kavramları ile iç içe girmiş durumdadır. Bu kavramlar arasında farklılıklar olduğu düşünülüyor olmasına rağmen sınırlarının çizilmesinde bir kesinlik bulunmamaktadır (Ceyhan & Namlu, 2000).

Bir uyaranla karşılaşıldığında kişinin yaşadığı, duygusal, zihinsel ve bedensel değişimlerle kendini gösteren uyarılmışlık durumu kaygı olarak tanımlanmaktadır (Özdemir & Gür, 2011).Genellikle gelecekte kötü olaylar olacakmış gibi algılanan, bireyin kendisini güvensiz hissettiği durumlar karşısında sergilediği bu tepki, kararsızlık, korku, geleceğe yönelik endişe, kötümserlik ve umutsuzluk duygularını ifade etmektedir (Turpçu, 2014). Kaygı düzeyinin yüksek olması bireyin yaşamda başarısız olmasına neden olmaktadır.

Matematik kaygısı günlük ya da akademik yaşamda matematikle uğraşmayı gerektiren durumlarda oluşan irrasyonel bir korku olarak ifade edilmiştir (Buckley & Ribordy, 1982).Kaygı düzeyi bireyin günlük yaşantısını fazlasıyla etkileyebildiğinden akademik yaşantısında da sık sık huzursuzluğa sebep olmaktadır (Hill & Sarason, 1966). Matematik

kaygısı, matematikten korkma, ondan çekinme gibi davranışları kapsamaktadır. Kaygı düzeyinin artması bireyin, kaygılandığı durumu başaramayacağına yönelik bir inanca kapılmasına yol açmaktadır (Baykul, 2009, s. 47). Matematik kaygısı öğrencilerin matematik başarılarını engellediği gibi diğer bireylerde de banka hesabını kontrol etme, para sayma gibi günlük işlerinde gerginliklere sebep olabildiği belirtilmektedir (Richardson & Suinn'den aktaran Peker & Şentürk, 2012).

Kaygı genellikle değişime karşı direncin olduğu ve yeni bilgilerin öğrenileceği durumlarda meydana gelmektedir. Kaygı, öğrenme ve bilişsel performans üzerinde negatif etkilere neden olduğundan kaygıyı azaltmak büyük öneme sahiptir (Ceyhan & Namlu, 2000). Başarmak istediğimiz görevin zorluk derecesi ve kaygının derecesi, kaygının başarımız üzerinde oluşturduğu etkiyi yararlı ya da zararlı hale getirebilmektedir. Kaygı, insanın varoluşundan beri her yerde karşılaştığı problemlerden biridir ve kaçınılmaz olarak yaşanmaktadır. Kaygı, bazen başarısız olmaya ve bununla baş etme mekanizmalarının azalmasına yol açmaktadır. Başarıyı artırmak açısından kaygıyı anlamayı ve kontrol etmeyi öğrenmek oldukça önemlidir (Cüceloğlu, 1998).

2.3.1.3. Öznel Norm

Öznel norm Ajzen' nin üzerinde çalıştığı planlanmış davranış teorisinden yararlanarak incelediğimiz bir kavramdır. Planlanmış davranış teorisi ilk olarak 1975 yılında Fishbein ve Ajzen tarafından geliştirilmiştir. Fakat bu teori daha sonra Ajzen tarafından yeniden düzenlenmiştir (Erten, 2002).

Planlanmış davranış teorisine göre üç faktörün davranışı tetiklediği öne sürülmektedir. Bunlar; kişisel tutum, algılanan davranış kontrolü ve öznel normdur (Kalkan, 2011). Bu çalışmada öğrenci özelliklerinin içinde olan öznel norm faktörünün başarı üzerindeki etkisi incelenecektir. *"Öznel Norm"*, gözle de görülebilen bir sosyal baskıyı ifade eder. *"Yapacağım bu işi veya yapacağım bu davranışı diğer insanlar nasıl karşılar? "* gibi inançlar *"Öznel Norm"* olarak ifade edilir (Erten, 2002).Teoriye göre bireyin hayatında önemli gördüğü kişilerin, herhangi bir davranışa karşı olumlu tutuma sahip olması bireyin o davranışı gerçekleştirmesine sebep olacaktır. Yani öznel norm kişinin çevresindeki önemli olarak gördüğü kişilerin düşüncelerinin davranış üzerindeki etkisini ifade etmektedir (Kalkan, 2011).

2.3.1.4. Motivasyon

Motivasyon, eğitimde önemli kavramların başında gelmektedir (Kara, 2008). Motivasyon, bir kişiyi hareket etmeye veya yanıt vermeye yönelten, "uyaran, etki veya güç" olarak tanımlanır. Motivasyon, iç süreçlerle bağlantılıdır ve bizi hareketlere başlamamız için uyaran "hareket çağrısıdır" (Dilts, 1998).

İnsanın dış etkilere bağlı olmadan kendi iç güçlerinin etkili olduğu motivasyon kaynaklarına "iç motivasyon kaynakları" denir. Bunlar bireyin kendi içinde var olan ihtiyaçlarına yönelik verdiği tepkilerdir (Selçuk, 2000). Başarı, ilgi, eğlence, mutluluk, zevk ve heyecan getirdiği için bazı aktiviteleri ya da davranışları sergileyen insanlar içsel motivedirler. İçsel motive olan insanlar davranışın kendilerini ifade ettiğini düşünmekte ve kendilerini tamamen bağımsız hissetmektedirler (Kara, 2008). Bireyi motive edebilen organizma dışı her türlü etkiye ise "dış motivasyon kaynakları" denir (Selçuk, 2000). Dışsal motive olan bireyler; suçluluk duygusuna kapılmamak, bir ödül almak veya bir onay almak için davranışı gerçekleştirmektedirler (Kara, 2008).

Motivasyon kaynakları oldukça çeşitlidir ve her birey için farklı olabilir (Selçuk, 2000). Öğrencinin içsel ya da dışsal olarak motive olması öğrenme aktivitelerine katılımında önemli bir faktördür (Karagüven, 2012).Akademik öğrenmede motivasyon oldukça önemli bir yer tutmaktadır. Öğrenme motivasyonu yüksek olan öğrenciler, derse aktif olarak katılmakta ve bilgileri önceki bilgiyle ilişkilendirme, soru sorma ve bilgiyi tekrarlama gibi etkinliklerde bulunmaktadır (Aktan, 2012). Dolayısıyla akademik başarıyı artırmak amaçlandığında, motivasyon konusuyla ilgilenmek gerekir.

2.3.2. Öğretmenden Kaynaklanan Faktörler

Eğitim bir sistem olarak incelendiğinde en temel bileşenlerinden ikisinin öğrenci ve öğretmen olduğu görülmektedir. Bu temel öğeler birbiriyle bağlantılı ve birbirini etkileme düzeyi en yüksek gruptur. Eğitim sisteminde amaca uygun öğrenciler yetiştirilmesi mesleğinde söz sahibi ve iyi yetişmiş öğretmenlere bağlıdır (Eskicumalı'dan aktaran Savaş vd., 2010). Eğitim sürecine katılan etkenler ve bu etkenler arasındaki ilişkilerin niteliği, öğrenci verimliliğini büyük ölçüde etkiler. Öğrencinin verimliliği sadece kendi gayretinden değil, öğretmenin bilgi, becerisi ve davranış biçiminden de etkilenebilir (Aydın, 1993).

Çuhadaroğlu (2006)'na göre programın ağır oluşu ve yıl sonuna kadar yetiştirme çabaları, öğretmenlerin eğitsel, sosyal ve psikolojik sorunlarla yeterince ilgilenememelerine yol açmaktadır. Kolay sınıf geçmenin öğrenciler üzerinde motivasyon eksikliği yarattığı, bu nedenle sınıf içi disiplin ve öğrenme konusunda zorluk çekildiği de belirtilmektedir.

Coşkun (2007) öğrenci-öğretmen ilişkilerinin niteliğinin, akademik başarıyı ve öğrenci davranışlarını etkilediğini, öğretmenin cana yakın, sempatik, hoşgörülü tavır ve davranışları öğrencilerin istenilen davranışları kazanması açısından önemli olduğunu belirtmektedir.

2.3.3. Okuldan Kaynaklanan Faktörler

Öğrenmenin gerçekleşmesinde en etkili çevresel faktörler arasında aile, arkadaş çevresi ve okul gelir. Okulların nitelikli bir öğrenme ortamına sahip olması çok önemlidir. Okulun ve sınıfın fiziksel şartları, kullanılan araç ve gereçlerin işlevsel ve güncel olması, örgüt iklimi okulla ilgili öğrenmeyi etkileyen faktörler olarak sayılabilir(Savaş vd.,2010).

2.3.4. Aileden Kaynaklanan Faktörler

Sorumluluk bilinci bir süreçtir ve ilk olarak ailede başlar. Bir öğrencinin yeterince sorumluluk almaması okulda da yeterince başarılı olamamasının nedenlerindendir (Çuhadaroğlu, 2006). Ailenin çocuğu desteklemesi, ona uygun çalışma koşullarını sağlaması, rehberlik etmesi ve ailenin çocuktan beklentisi öğrenci başarısını etkiler (Savaş vd., 2010). Çocuğun evde temel ihtiyaçlarının karşılanmaması, çocuğun derslerine veya ödevlerine aile bireylerinin yardımcı olmamaları başarının düşmesine neden olmaktadır (Dane vd., 2009).

Çuhadaroğlu (2006), ailelerin kendi çocukları üzerinde kurdukları baskının öğrenciyi başarısızlığa sürükleyip bazı ruhsal sorunların ortaya çıkmasına neden olduğunu belirtmiştir. Anne ve babalar çocuklarını kendi istedikleri gibi yetiştirmeye çalışmakta ve her çocuğun kendine özgü bir kişiliğe sahip olduğu gerçeği önemsenmemektedir.

2.3.5. Matematik Programından Kaynaklanan Faktörler

Eğitim programlarının başarılı olabilmesi, tüm öğrencilerin programdaki hedeflere ulaşmış olmasına bağlıdır. Fakat bu her zaman gerçekleşmeyebilir. Bu nedenle, programın uygulanmasından sonra, yetersiz kalan veya ters işleyen öğelerin olup olmadığı tespit edilmelidir. Programda aksaklıklar varsa, bu aksaklıkların hangi öğelerden kaynaklandığını belirlemek ve gerekli görülen düzenlemeleri yapmak amacıyla program, değerlendirmeye alınmalıdır(Demirel, 1993).

Okullarımızda uygulanan ders programları öğrencilerin günlük yaşamda kullanılabilecekleri nitelikte olmadıkları için öğrencinin ilgisini çekmemektedir. Öğretmen ise programı yetiştirme çabası içine girmekte bu nedenle öğrencilerin diğer ihtiyaçlarını karşılama konusunda özellikle de psikolojik destek sağlama noktasında yetersiz kalabilmektedir(Çuhadaroğlu, 2006).

Türkiye'deki öğrencilerin ulusal ve uluslararası düzeyde yapılan sınavlarda başarısız olması eğitimcileri başarısızlık nedenlerini araştırmaya yönlendirmiştir. Eğitim bir ekip işidir ve sadece okulların değil artık herkesin sorumluluğundadır. Milli Eğitim Müdürlüğü, okul, aile ve toplum bu ekibin bir parçası olarak işbirliği içinde çalışmalıdır (Akbaba Altun & Çakan, 2008).

2.4. İlgili Araştırmalar

Bu bölümde başarıyı etkileyen faktörler ve başarısızlık nedenleri üzerine yapılmış çalışmalar incelenmiştir.

2.4.1.Çeşitli Faktörlerin Başarıya Etkisini Araştıran Çalışmalar

Başarısızlık kelimesinin taranmasıyla ulaşılan çalışmalar incelendiğinde bu çalışmaların büyük bir kısmının belirlenen bir faktörün başarıya etkisini araştırma yönünde olduğu görülmektedir. Bunlar; uygulanan öğretim yönteminin, duyuşsal nedenlerden kaygı, tutum gibi değişkenlerin, sosyo-ekonomik düzeyin, akıllı tahta, devamsızlık gibi faktörlerin başarıya etkisini araştıran çalışmalardır.

Literatürde, öğretim yönteminin başarıya etkisini inceleyen birçok çalışma ile karşılaşılmaktadır. Bu çalışmalarda genel olarak, kullanılan bir yöntemin akademik başarı

üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Bu çalışmalardan birinde Konak (2009); İlköğretim 6. sınıf matematik dersinde işbirliğine dayalı cebir öğretiminde bingo kartı ve çalışma kâğıdı ile grup değerlendirmesinin öğrencilerin akademik başarılarına ve öğrenmenin kalıcılığına etkisini incelemiştir. Yine bir başka çalışmada Coşkun (2007); performansa dayalı durum belirlemenin öğrencilerin matematik dersindeki öz yeterlik algısına, tutumuna ve başarısına etkisini araştırmıştır. Ceylan (2015); harmanlanmış öğrenme yönteminin, Acar (2005); aktif öğrenmenin ve Dikmen (2015); akıllı tahtaların akademik başarıya etkisini araştırırken, Tuğran (2015); işbirlikli öğrenmenin lise öğrencilerinin matematik öz yeterlik algısı ve başarısı üzerindeki etkilerini incelemiştir. Özturan Sağırlı (2010) ise türev konusunda matematiksel modelleme yönteminin ortaöğretim öğrencilerinin akademik başarıları ve öz-düzenleme becerilerine etkisini araştırmıştır. Bu çalışmalarda çok çeşitli öğretim yöntemlerinin kullanıldığı görülmektedir.

Arısoy (2011) çalışmasında Öğrenci Takımları-Başarı Bölümleri (ÖTBB) ve Takım-Oyun-Turnuva (TOT) tekniklerinin, ilköğretim 6. Sınıf öğrencilerinin matematik dersi "İstatistik ve Olasılık" konusunda akademik başarı, kalıcılık ve sosyal beceri düzeyleri üzerinde anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir.

Çelik (2013)'in yaptığı çalışmada ilköğretim matematik derslerinde kullanılan alternatif öğretim yöntemlerinin akademik başarı arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu ve ilköğretim matematik derslerinde kullanılan alternatif öğretim yöntemlerinin, akademik başarı açısından öğretmen merkezli öğretim yöntemine göre daha etkili olduğu ortaya çıkmıştır. Demir (2013) çalışmasında bilgisayar destekli öğretimin matematik başarısı üzerinde genel olarak, pozitif yönde ve geniş ölçüde etkiye sahip olduğu belirlenmiştir.

Balatekin (2017) çalışmasında ilköğretim 5. Sınıf öğrencilerinin Matematik dersi kesirler konusunda ARCS Motivasyon Modelinin akademik başarıyı arttırmada olumlu etkisi olduğunu gözlemlemiştir.

Uygun (2010) çalışmasında ilköğretim beşinci sınıf Matematik dersinde probleme dayalı öğrenme yönteminin öğrencilerin derse ilişkin tutumlarına, akademik başarılarına ve kalıcılık düzeylerine etkisi arasında anlamlı bir fark olduğu belirtilmiştir.

Öğrencinin duyuşsal özeliklerinin başarı üzerindeki etkisi sürekli araştırılan konular arasında olup bu özelliklerin matematik başarısını nasıl etkilediği de önem taşımaktadır. Öğrencilerin matematiğe karşı tutumlarının matematik başarısı üzerine etkisi araştırılan konuların başında gelmektedir. Bu çalışmalardan birinde Demir ve Kılıç(2010);

öğrencilerin matematiğe karşı tutumlarının matematik başarısı üzerine etkisini incelerken, Peker ve Mirasyedioğlu(2003); lise 2. sınıf öğrencilerinin, Ekizoğlu ve Tezer(2007) ise ilköğretim öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ile matematik başarı puanları arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Bir başka çalışmada Arabacı (2006), ilköğretim 5.sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki akademik öz kavramları ile başarıları arasındaki ilişkiyi incelemiştir.

Özkeleş Çağlayan (2010) çalışmasında, lise 1 öğrencilerinin geometri dersine yönelik özyeterlik algısı ve tutumunun akademik başarıyı yordama gücü incelenmiş, akademik başarının cinsiyet tarafından yordandığı ve akademik başarı açısından kız öğrenciler lehine bir anlamlılığın bulunduğu belirlenmiştir.

D'Aloisio (2016) yaptığı çalışmada lise öğrencileri arasındaki kadınların akademik anlamda not ortalaması erkeklere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olduğunu göstermiştir.

Beersingh, Perrino ve Haines (2013) üniversite öncesi yaz okuluna katılan öğrenciler arasında yaptıkları çalışma, kadınların matematikte erkeklerden daha başarılı olduğunu ortaya koymuştur.

Alver (2005) üniversite öğrencilerinin akademik başarıları düzeylerini incelediği çalışmasında cinsiyete göre kız öğrencilerin lehine bir anlamlı farklılık olduğunu belirlemiştir. Sınıf düzeyleri açısından ise, matematik başarı puanlarının dördüncü sınıflar (üst sınıflar) lehine anlamlı farklılık olduğunu tespit etmiştir. Poyraz, Gülten ve Soytürk (2012) benzer şekilde 7. sınıf öğrencilerinin matematik başarısının kız öğrenciler lehine olduğunu tespit etmişlerdir.

Baba ve arkadaşları (2013) üçüncül kurumlardaki tek bir yılda mezun olmuş öğrencilerin akademik başarısında yaş ve öğrenci sınıfı arasında negatif bir ilişki olduğunu, cinsiyet ile sınıf arasında ise pozitif bir ilişki olduğunu ortaya çıkarmıştır.

Yücel ve Koç (2011) 6, 7 ve 8. sınıf öğrencileriyle yaptıkları çalışmada matematik dersine yönelik tutum ve başarı düzeyleri arasında cinsiyet açısından anlamlı bir farklılığın bulunmadığını belirtmişlerdir.

Birgin ve Demirkan (2017) çalışmasında ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının sınıf düzeyi, matematik başarısı, matematik öğretmeni sevme düzeyi,

matematik önem algısı ve öz-yeterlik başarı algısı bakımından anlamlı fark gösterdiği saptanmıştır.

Bozkurt (2012) ilköğretim ikinci kademe yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik kaygısı ile genel başarı ve matematik başarısı arasında negatif ve anlamlı ilişki, matematik başarısı ile genel başarı arasında ise pozitif ve anlamlı bir ilişkinin olduğu görülmüştür.

İlhan ve Sünkür (2012) araştırmalarında dört ilköğretim okulunun 8. sınıfında öğrenim gören 102'si kız ve 99'u erkek olmak üzere toplam 201 öğrencinin matematik kaygısı, olumlu mükemmeliyetçilik, olumsuz mükemmeliyetçilik ve matematik başarısı arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Kurbanoğlu ve Takunyacı (2012) çalışmalarında lise öğrencilerinin cinsiyeti ile kaygı, tutum ve öz-yeterlik inançları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığını, ancak öğrencilerin okul türü ve sınıf düzeylerine göre kaygı, tutum ve öz-yeterlik inançları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğunu göstermektedir.

Tahir ve Abu Bakar (2009) yükseköğrenim kurumlarında okuyan öğrencilerin inançlarının matematik öğrenmede olumlu ve anlamlı olduğunu göstermektedir. Genel olarak cinsiyet, ortaöğretim ve majör temelli inançlar arasında anlamlı bir fark olmadığı ortaya çıkarılmıştır.

Imlach vd. (2017) yaş, IQ, cinsiyet, çalışma belleği, psikososyal faktörler ve beyin fonksiyonu, plastisite ve dejenerasyon ile bağlantılı ortak beyin gen polimorfizmlerinin akademik performansı etkilemediği belirlenmiştir. Bu bulgular yaşlanmanın akademik başarıyı engellemediğini ve bilişsel becerilerin yanı sıra bilişsel uyarıcı faaliyetlerde yaşam boyu katılımın yaşlı yetişkinlerde akademik başarıyı artırabileceğini göstermektedir.

Okur, Bahar, Akgün ve Bekdemir (2011) tarafından yapılan çalışmada iki ayrı üniversiteye bağlı fen ve fen edebiyat fakültelerinin matematik bölümü ile eğitim fakültesi ilköğretim matematik öğretmenliği programında yer alan öğrencilerinin fakülte türü, baskın öğrenme stili ve cinsiyet değişkenlerine göre akademik başarı durumları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Öğrenme alışkanlığının oluşmasında en etkili çevresel faktörler arasında okul, aile ve arkadaş çevresi gelir. Ailenin beklentisi, desteği, uygun çalışma koşullarını sağlaması ve öğrenciye rehberlik etmesi de öğrenci başarısını etkiler (Savaş vd., 2010). Bu nedenle

aileden kaynaklanan faktörlerin başarıya etkisi, araştırılan konular arasında yer almaktadır. Bu konuda yapılan çalışmalardan birinde Erginbay (2014), ortaokul 5. ve 8. sınıflarda algılanan anne baba tutumları ve ailelerin çocuk yetiştirme stillerinin akademik başarıya etkisini incelemiştir. Türkoğlu (2008); ailenin eğitim ve gelir düzeyinin öğrencinin derse olan tutumuna ve başarısına etkisini araştırmıştır. Nartgün ve Çakır (2014) öğrencilerin sınıf düzeyleri ile akademik başarıları arasında (p<,01) istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulmuşlar; anne eğitim düzeyi ile akademik başarı, baba eğitim düzeyi ile akademik başarı ve algılanan aile gelir durumu ile akademik başarı arasındaki farkın (p>,01) istatistiksel olarak anlamlı olmadığını belirlemişlerdir. Yine bir başka çalışmada Çiftçi (2014); ortaokul öğrencilerinin anne-baba katılım düzeyi ile akademik başarıları arasındaki ilişkiyi incelemiştir.

White (2001) sosyoekonomik arka planın, çocuğun matematik yönündeki tutumunun önemli bir yordayıcısı olduğunu açıkça gösterdiğini belirtmektedir. Ebeveynleri kolej eğitimini tamamlamış olan ailelerden gelen öğrencilerin matematik ve daha yüksek matematik başarı seviyelerine karşı daha olumlu tutumlara sahip olduğu görülmüştür. Özgüvenin, bu çalışmadaki tüm analizlerde matematik başarısının sürekli bir yordayıcısı olması nedeniyle matematik alanındaki akademik başarı üzerinde olumlu etkisi olduğu saptanmıştır.

Oral ve Mcgivney (2014) farklı kaynaklar aracılığı ile toplanan veriler doğrultusunda sosyoekonomik durumun akademik başarı ile ilişkisi üzerine bir analiz yapmışlardır. Söz konusu analizde öğrencilerin cinsiyet, bölge, sosyoekonomik durum ayrımlarında net okullaşma oranları ve akademik başarı incelenmiş ve bunun sonucunda Türkiye'de akademik başarı ile sosyoekonomik durum arasında güçlü bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır.

Önder ve Gelbal (2016) çalışmasında PISA 2012 sınavına katılan öğrencilerin matematik öz-yeterlik ve kaygı puanlarının anne iş durumu ve anne-baba eğitim düzeyi arasında anlamlı fark gösterdiği saptanırken, öğrencinin cinsiyet, evde sahip olabileceği kendi odası, bilgisayar, internet değişkenlerine göre anlamlı şekilde farklılık olmadığı görülmüştür.

Akyüz (2013) öğrencilerin matematik başarısı ile okuldan bağımsız yaptıkları etkinlikler kapsamında geçirdikleri süreler ve bu sürelerin matematik başarısına etkisi, ev kaynakları ve ebeveyn eğitim düzeyi incelenerek ortaya konmuştur. Öğrencilerin matematik başarısı

üzerinde okul dışı etkinlikler arasında en çok öğrencinin ücretli bir işte çalışması ve ev işlerine yardım etmesi olduğu ortaya çıkarılmıştır.

Kapıkıran ve Kıran (1999) ilköğretim 3. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik ev ödevleri yapma durumları ile akademik başarıları arasında anlamlı bir ilişki bulamamışlardır.

Altınkurt (2008) çalışmasında öğrencilerin devamsızlık nedenleri ve devamsızlığın akademik başarı üzerindeki etkisini ortaya koymak amacı ile lise öğrencileri kapsayan bir çalışma yürütmüştür. Bu çalışmanın sonucunda, öğrencilerin akademik başarıları ile devamsızlıkları arasında ters yönde bir ilişki olduğu sonucuna varmıştır.

Jabor ve arkadaşları (2011), Liseye giden öğrencilerin matematik puan ortalamalarının yaş grupları ile cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğunu ortaya koymuştur. Kadınların not ortalamasının erkeklere oranla daha iyi olduğu anlaşılmıştır. Ayrıca, öğrencilerin sınıf arkadaşlarından daha yaşlı olduklarında, ortalama akademik performanslarının düştüğü gözlemlenmiştir.

Feldhusen ve Jarwan (1995) lise öğrencileri arasında cinsiyet değişkeni tüm kriter değişkenleri ile negatif korelasyon göstermiştir. Bunun sonu olarak kızların matematikteki akademik başarılarının erkeklerden daha fazla olduğunu ortaya koymaktadır.

2.4.2. Başarısızlık Nedenlerini Araştıran Çalışmalar

Başarısızlık nedenlerine yönelik yapılan çalışmaların çeşitli etkenlerin başarıya etkisini inceleyen çalışmalara göre daha sınırlı olduğu görülmektedir. Bu alanda yapılmış ve ulaşılan araştırmalar incelendiğinde; çoğunlukla betimsel araştırma olduğu ve veri toplama aracı olarak çeşitli anketlerin uygulandığı görülmektedir. Sadece bir araştırmada (Çuhadaroğlu, 2006) anket çalışmasına ek olarak yarı yapılandırılmış görüşme yöntemi kullanıldığı, ortaöğretimde yapılan çalışmaların ortaokul düzeyine göre daha fazla olduğu görülmektedir.

Ortaokul düzeyinde yapılan çalışmalar arasında öğrenci görüşü alınan çalışmalardan Ölçüoğlu (2015) duyuşsal özellikler üzerinde durmuştur.

Ölçüoğlu (2015) "Türkiye sekizinci sınıf matematik başarısını etkileyen değişkenlerin bölgelere göre incelenmesi" adlı tezde 8. sınıf öğrencileri ile çalışmıştır. Ölçüoğlu

çalışmasında araştırılan faktörlerle ilgili bir model oluşturmuş ve modelin bölgelere göre karşılaştırmasını yapmıştır. TIMSS 2011 Türkiye örnekleminde öğrenci anketinde yer alan ve matematik başarısını etkilediği düşünülen maddeler matematik ile ilgili duyuşsal özellikler, ev ve okul ortamı olmak üzere 3 boyutta toplanmıştır. Elde edilen sonuçlar incelendiğinde, matematik başarısını belirlemede duyuşsal özellikler değişkeninin pozitif yönde birinci değişken olduğu, ev ortamı değişkenin ise başarıya yine pozitif yönde en fazla etki eden ikinci değişken olduğu ve okul ortamı ile matematik başarısı arasında ise negatif yönde istatistiksel olarak anlamlı olmayan bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır.

Savaş vd. (2010) "Matematikte öğrenci başarısını etkileyen faktörler" adlı araştırmada ilköğretim 6–7–8. sınıflardaki öğrencilerin matematik başarılarını etkileyen faktörleri araştırmıştır. Araştırmada elde edilen verilere göre başarısızlık nedenleri okul türü, ailenin gelir düzeyi, dershaneye gitme durumu, matematiğe yönelik tutum, ders çalışma süresi olarak belirlenmiş, son olarak da bu doğrultuda bazı önerilerde bulunulmuştur.

Akhan ve Bindak (2017) "Bazı Kişisel Değişkenlerin Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Başarısı Üzerindeki Etkisi: Bir Regresyon Modeli" adlı çalışması kapsamında yapılan değerlendirmede, matematik başarılarının, matematik tutumu, algılanan okul kültürü ve bir takım demografik değişkenlerle ilişkisi ortaya konmak amaçlanmıştır. Söz konusu çalışmaya göre matematik başarısı ile öğrencilerin matematik tutumu, okul kültürü, sınıf düzeyi, anne-baba ile yaşama, okul öncesi eğitim alma, bir önceki seneki not ortalamaları, kendine ait çalışma odası olması arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki olduğu görülmüştür. Matematik başarısı ile cinsiyet, anne eğitim durumu, baba eğitim durumu, okuldan sonra herhangi bir işte çalışma, okula yardımcı hazırlık kursu alıp almaması ve matematik öğrenmek amaçlı bilgisayar programları veya internetten yararlanma durumuna göre anlamlı bir ilişki olmadığı görülmüştür.

Ortaokul düzeyinde yapılan diğer çalışmalarda öğrenci görüşüyle birlikte öğretmen ve veli görüşü alınan (Akbaba Altun, 2009) ve sadece öğretmen görüşüne (Dursun & Dede, 2004) başvuran çalışmalar bulunmaktadır.

Akbaba Altun (2009) "İlköğretim Öğrencilerinin Akademik Başarısızlıklarına İlişkin Veli, Öğretmen Ve Öğrenci Görüşlerinin İncelenmesi" adlı çalışmasında öğrencilerin başarısızlık nedenlerini belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırmaya 59 ortaokul öğrencisi, 87 veli ve 31 öğretmen katılmıştır. Başarısızlık nedeni olarak aileler, öğrenciler ve öğretmenler velilerin eğitime olan ilgisizliklerini ilk sırada ifade etmişlerdir. Daha sonra başarısızlık

nedeni olarak öğrencilerin ilgisizliğini ve motivasyon eksikliğini vurgulamışlardır.

Dursun ve Dede (2004) "Öğrencilerin Matematikte Başarısını Etkileyen Faktörler: Matematik Öğretmenlerinin Görüşleri Bakımından" adlı çalışmada öğrencilerin matematik dersindeki başarılarını etkileyen faktörleri öğretmen görüşleri bağlamında incelenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre matematik öğretmenleri öğrencilerin matematik başarısı üzerindeki en belirleyici faktör olarak, öğrencilerin dersi iyi dinlemelerini, en önemsiz faktörü ise öğrencilerin cinsiyeti olarak belirtmişlerdir. Daha sonra ise öğretmenin yeterliliği, anne-babanın eğitim düzeyi, öğrencilerin sosyo-ekonomik düzeyi, matematik müfredat programı, disiplinli çalışma, derslerde kullanılan öğretim yöntem ve teknikleri gibi faktörlerin öğrencilerin matematik başarısında etkin olduğu belirtilmiştir.

Ortaokul düzeyi ile ortaöğretim düzeyini birlikte değerlendiren Okur (2006), öğrenci ve öğretmenlerden veri toplayarak çalışmasını gerçekleştirmiştir.

Okur (2006), "Geometri Dersindeki Başarısızlıkların Nedenleri Ve Çözüm Yolları" adlı tezde öğrencilerin geometri dersindeki başarısızlık sebeplerini belirlemeye çalışmıştır. Okur, çalışmasında öğrencilerin bu ders için gösterdikleri çalışma metotları, dersi sevme veya sevmeme nedenleri, çevre faktörlerinin ve geometri dersinin içeriğinin öğrenci üzerindeki etkilerini incelemiştir. Ulaşılan sonuçlara göre geometri dersindeki başarısızlıkta alt yapı eksikliğinin ve çevre faktörünün rolünün büyük olduğu belirtilmiştir.

Literatür taraması sonucunda ortaöğretim düzeyinde gerçekleştirilen çalışmalarda çoğunlukla öğrenci görüşüne yer verildiği görülmektedir. Ortaöğretim düzeyindeki öğrencilerle gerçekleştirilen bazı çalışmalar aşağıda verilmiştir:

Ayvaz(1990), "Liselerde Matematik Öğretiminde Başarısızlığın Nedenlerinin İstatistiksel Analizi" adlı tezde ortaöğretim matematik dersindeki başarısızlık nedenlerini araştırmayı amaçlamıştır. Ayvaz'ın istatistikî analiz çalışmaları sonucunda matematik dersinde % 42 oranında başarısızlık olduğu ortaya çıkmıştır. Başarısızlık nedenlerini öğrenci, aile ve okul kaynaklı olmak üzere üç başlık altında toplayan Ayvaz, matematik dersinde başarı veya başarısızlıkta öğrenci, öğretmen ve ailenin aynı derecede etkili olduğunu belirtmiştir.

Bırtıl (2011), "Kız Meslek Lisesi Öğrencilerinin Akademik Başarısızlık Nedenlerinin Veri Madenciliği Tekniği İle Analizi" adlı tezde öğrencilerin başarısızlıklarına neden olan etkenleri incelemiştir. Araştırma sonucuna göre anne babanın eğitim düzeyinin düşük

olmasının, öğrencinin ailesiyle iletişim sorunu yaşamasında ve başarısız olmasında önemli bir yere sahip olduğu belirtilmiştir.

Çuhadaroğlu (2006), "Ortaöğretimde Başarısızlık Nedenleri: Diyarbakır Örneği" adlı tezde öğrencilerin sosyo-ekonomik düzeyi ve başarı algılarını ölçmeyi amaçlamıştır. Ortaöğretimde başarısızlığın temel göstergesi olan sınıf tekrarı yapmış olan öğrencilerle görüşme, üniversite sınavına hazırlanan ve daha önce en az iki kez sınava girip başarı gösterememiş kırk genç üzerinde bir anket çalışması gerçekleştirmiştir. Çalışmanın sonucunda, çalışmaya katılan öğrencilerin büyük bir kısmının ailesinin gelir düzeyinin düşük olduğu ve lise türünün, ortaöğretimde başarısızlığı direkt etkileyen faktörlerden biri olduğunu belirtilmiştir.

Dane vd. (2009) "Lise Öğrencilerinin Algılarına Göre, Matematik Başarısını Olumsuz Yönde Etkileyen Faktörler" adlı araştırmalarında lise öğrencilerinin matematik başarılarını etkileyen faktörleri incelemişlerdir. Araştırmanın sonucunda sınıf içi etkinliklere katılım oranının düşük olması, hazır bulunuşluk düzeyi, anne-baba eğitim seviyesinin düşük olması ve ailelerin gelir düzeyinin düşük olması gibi nedenlerin başarıyı etkilediği belirtilmiştir.

Gülveren (1996), "Lise İkinci Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersinde Başarı Ve Başarısızlıklarına Gösterdikleri Nedenler" adlı tezde öğrencilerin matematik dersinde başarı ve başarısızlıklarını açıklamak için kullandıkları nedenler ile cinsiyet, okul başarıları ve bölümler arasındaki ilişkiyi belirlemeye çalışmıştır. Ulaşılan sonuçlara göre; başarılı ve başarısız öğrenciler matematik dersinde başarısız olmalarını çaba eksikliğine ve şanssız olmalarına yüklemektedirler. Kızlar matematik dersinde başarısız olmalarını şanssızlığa, erkek öğrenciler ise yeterli çabayı göstermemelerine yüklemektedir. Edebiyat bölümü öğrencileri başarısızlıklarını yetersiz çabaya, Fen bölümü öğrencileri ise şansa yüklemektedirler. Başarılı olmak ise her durumda öğrenciler tarafından şans diye açıklanmaktadır.

Turpçu (2014) "Lise Öğrencilerinin Matematik Dersi Başarısızlık Nedenleri (Adana İli Örneği)" adlı tezde lise öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarını ve başarıları güdülerini çeşitli değişkenler açısından incelemiştir. Araştırma sonucuna göre erkek öğrencilerin tutumlarının kız öğrencilerin tutumlarına oranla daha yüksek olduğu, kız öğrencilerin en çok sevdikleri dersin kesinlikle matematik dersi olmadığı, erkek öğrencilerin ise en çok sevdiklerin dersin matematik dersi olduğu görülmüştür. Ayrıca

ailenin aylık geliri, anne babanın eğitim seviyesi, öğrencinin öğrenim gördüğü okulun türü, öğrencinin evinde ayrı çalışma odasının olması ve cinsiyet gibi değişkenlerin birbiri ile bağlantılı konular olduğu sonucuna varılmıştır.

Bacabac (2017) "Predictors Of Success Of Mathematics Achievement Of High Performing Junior High School Students" adlı çalışmasında seçkin devlet liselerindeki yüksek performanslı 10. sınıf öğrencilerinin matematik performanslarını etkileyen faktörleri belirlemeyi amaçlamıştır. Ulaşılan sonuçlara göre ortaöğretim öğrencilerinin matematik alanındaki başarısını etkileyen etmenlerin, 9. Sınıf öğrencileri için öğretmenlerinin eğitim yeterliliği, 9. ve 10. sınıf öğrencileri için öğretmenlerinin öğretim deneyimi, 10. sınıf öğrencileri için ise babanın mesleğinin etkili olduğunu ortaya çıkmıştır.

Özer ve Anıl (2011) "Öğrencilerin Fen ve Matematik Başarılarını Etkileyen Faktörlerin Yapısal Eşitlik Modeli İle İncelenmesi" adlı çalışmasında Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı (PISA 2006) Türkiye verileri incelenerek öğrencilerin matematik dersi başarılarının en fazla, öğrenmeye ayrılan zamanla ilişkili olduğu belirlenmiştir. Öğrencilerin matematik başarısı ile demografik değişkenlerden baba ve anne eğitim düzeyi ve evdeki kitap sayısı arasında anlamlı ilişki belirlenmiştir. Ayrıca öğrencilerin bilgisayar, eğitimle ilgili program ve internete sahip olmalarının matematik dersine ilişkin başarılarını olumlu etkilediği tespit edilmiştir.

Ulaşılan çalışmalar incelendiğinde; çoğunlukla öğretim yöntemi, duyuşsal nedenlerden kaygı, tutum gibi değişkenler, sosyo-ekonomik düzey, devamsızlık gibi faktörlerin başarıya etkisinin araştırıldığı tespit edilmiştir. Literatürde başarısızlık nedenlerini inceleyen çalışmalar sınırlı olmakla birlikte ulaşılan çalışmaların çoğunlukla ortaöğretim düzeyinde olduğu belirlenmiştir. Bu araştırmanın örneklemini temsil eden ortaokul öğrencilerinin başarısızlık nedenlerinin belirlenmesiyle ilgili çalışmaların ise daha az sayıda olduğu görülmüştür. Başarısızlık nedenlerine yönelik çalışmalar incelendiğinde; çoğunlukla betimsel araştırma olduğu ve anket tekniği kullanıldığı tespit edilmiştir. Bu çalışmalarda elde edilen sonuçlar incelendiğinde; duyuşsal özellikler, ev ortamı, okul türü, ders çalışma süresi, okul öncesi eğitim alma, kendine ait çalışma odası olması, ailenin aylık gelir düzeyi gibi birçok değişkenin öğrencilerin matematik başarısını etkilediği görülmektedir. Ulaşılan çalışmaların sonuçları, sonuç ve tartışma bölümünde bu araştırmanın sonuçları ile karşılaştırılmıştır.

BÖLÜM 3

YÖNTEM

Araştırmanın bu bölümünde; araştırma modeli, araştırmanın evren ve örneklemi, verilerin toplanmasında kullanılan ölçme aracının hazırlanması ve uygulanması ile verilerin analizine yer verilmiştir.

3.1. Araştırmanın Modeli

Bu araştırma, ortaokul öğrencilerinin matematik dersindeki başarısızlık nedenlerini ve bu başarısızlık nedenleriyle demografik özellikler arasındaki ilişkiyi belirlemek amacı ile yapılmıştır. Bu nedenle araştırma, tarama modelinin kullanıldığı betimsel bir çalışmadır. Karasar (2014)'a göre tarama modeli, "geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımlarıdır" (s. 77).

Araştırmada verilerin toplanmasında anket tekniği kullanılmıştır.

3.2. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Karasar (2014)'a göre evren, "araştırma sonuçlarının genellenmek istendiği elemanlar bütünüdür". Karasar (2014), "genel evreni" tanımlaması kolay fakat ulaşılması güç bir bütün, "çalışma evreni"ni ise ulaşılabilen evren olarak tanımlamıştır (s.109).

Araştırmanın genel evrenini, Türkiye' de ki ortaokul öğrencileri oluşturmaktadır.

Araştırmanın çalışma evrenini, 2015-2016 eğitim-öğretim yılında İstanbul ili Eyüp ilçesinde bulunan Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı ortaokulların farklı sınıf seviyelerinde öğrenim görmekte olan 22.311 ortaokul öğrencileri oluşturmaktadır.

Araştırmanın örneklemi, ortaokul öğrencilerinin demografik özelliklerini ve başarısızlık nedenlerini belirlemek amacıyla oluşturulmuştur. Karasar (2014)'a göre örneklem, "belli bir evrenden, belli kurallara göre seçilmiş ve seçildiği evreni temsil yeterliği kabul edilen küçük kümedir" (s.110). Araştırmada örneklem belirlenirken oranlı küme örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Eyüp ilçesinde bulunan okullar 2015-2016 TEOG başarı sırasına göre üst, orta ve alt olmak üzere 3 gruba ayrılmıştır. Daha sonra her bir gruptan, ikişer okul seçilmiştir. Seçilen 6 okulda bulunan 5, 6, 7 ve 8. sınıflardan uygulama yapılacak sınıflar kademeli örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Karasar (2014)'a göre kademeli örnekleme, "kümelerin çok sayıda olması örneklemi aşırı ölçüde büyütüyorsa, seçilen her küme içinde küme ya da eleman örneklemesine gidilebilmesidir" (s.116). Bu bilgiler doğrultusunda araştırmanın örneklemini İstanbul ili Eyüp ilçesinin 6 farklı devlet okulunda öğrenim görmekte olan 526 ortaokul öğrencisi oluşturmaktadır. Örneklemde bulunan öğrencilerin 106'sı 5. sınıfta (% 20,2), 118'sı 6. sınıfta (% 22,4), 151'i 7. sınıfta (% 28,7) ve 151'i 8. sınıfta (% 28,7) bulunmaktadır.

Örneklemde yer alan katılımcılara ilişkin demografik bilgiler Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1

Cinsiyet, Yaş, Sınıf Düzeyi, Birinci Dönem Matematik Ortalaması, Devamsızlık, Okula Geç Kalma, Kardeş Sayısı, Anne Eğitim Durumu, Baba Eğitim Durumu, Aile Aylık Geliri, Oda Olup Olmaması, TV'ye Ayrılan Süre, PC'ye Ayrılan Süre, Evdeki Kitap Sayısı, Aylık Okunan Kitap Sayısı Değişkenlerine İlişkin Frekans ve Yüzde Sonuçları

Değişken	Kategori	N	%
Cinsiyet	Kadın	280	53,2
	Erkek	246	46,8
Yaş	10 Yaş	12	2,3
	11 Yaş	94	17,9
	12 Yaş	116	22,1
	13 Yaş	149	28,3
	14 Yaş	145	27,6
	15 Yaş	10	1,9
Sınıf Düzeyi	5. Sınıf	106	20,2
	6. Sınıf	118	22,4
	7. Sınıf	151	28,7
	8. Sınıf	151	28,7
Birinci Dönem Mat. Not Ort.	0-44 Puan	55	10,5
	45-54 Puan	71	13,5
	55-69 Puan	102	19,4
	70-84 Puan	119	22,6
	85-100 Puan	179	34,0
Devamsızlık	0-7 Gün	466	88,6
	8 ve Daha Fazlası	60	11,4
Okula Geç Kalma	Hiçbir Zaman	237	45,1
	Bir iki defa	206	39,2
	Sık Sık	83	15,8
Kardeş Sayısı	1	55	10,5
	2	248	47,1
	3	168	31,9
	4 ve fazlası	55	10,5

Anne Eğitim Durumu	Okur Yazar Değil	27	5,1
	İlkokul Mezunu	163	31,0
	Ortaokul Mezunu	160	30,4
	Lise Mezunu	136	25,9
	Üniversite	40	7,6
Baba Eğitim Durumu	Okur Yazar Değil	2	,4
	İlkokul Mezunu	115	21,9
	Ortaokul Mezunu	158	30,0
	Lise Mezunu	184	35,0
	Üniversite	67	12,7
Aile Aylık Gelir	1500 TL ve daha az	138	26,2
	1501-3000 TL	290	55,1
	3001 ve üzeri	98	18,6
Oda Olup Olmaması	Evet	408	77,6
	Hayır	118	22,4
TV'ye Ayrılan Zaman	0-1 Saat	151	28,7
	2-3 Saat	281	53,4
	4 saat ve fazlası	94	17,9
PC'ye Ayrılan Zaman	0-1 Saat	314	59,7
	2-3 Saat	148	28,1
	4-5 Saat	45	8,6
	6 Saat ve fazlası	19	3,6
Evde Bulunan Kitap Sayısı	0-40	255	48,5
	41-60	107	20,3
	61-80	55	10,5
	81 ve fazlası	109	20,7
Aylık Okuduğunuz Kitap Sayısı	Okuyamıyorum	34	6,5
	1-2 kitap	197	37,5
	3-5 Kitap	171	32,5
	6 ve daha fazlası	124	23,5
	Toplam	526	100

3.3. Veri Toplama Aracının Geliştirilmesi

Araştırmada ortaokul öğrencilerinin akademik başarısını etkileyen faktörlerin belirlenmesi amacı ile iki bölümden oluşan "Ortaokul Öğrencilerinin Demografik Özellikleri ve Matematik Başarısı Anketi" hazırlanmıştır. Anketin birinci bölümü öğrenci hakkında bilgi almaya yönelik demografik özellik sorularından oluşmaktadır. İkinci bölümde başarısızlık nedenlerini belirlemeye yönelik "Likert Tipi Beşli Dereceleme Ölçeği" bulunmaktadır. Ölçekteki maddelere verilecek cevaplar "Kesinlikle Katılmıyorum", "Katılmıyorum", "Kararsızım", Katılıyorum" ve "Tamamen "Katılıyorum" biçiminde düzenlenmiştir.

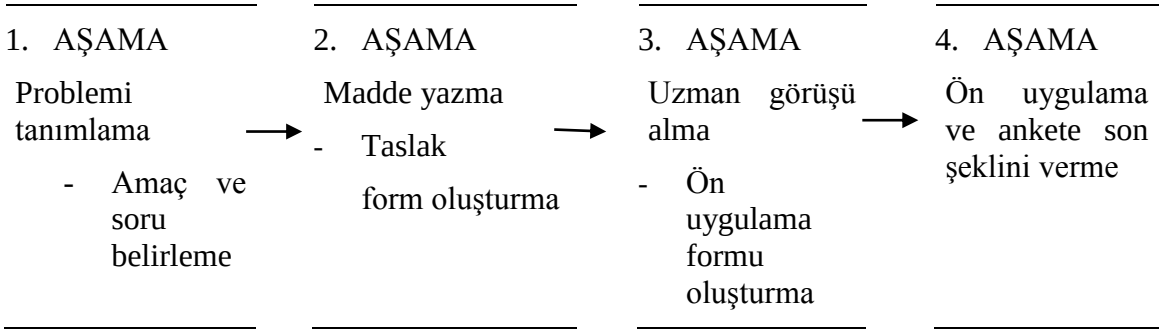
3.3.1. Demografik Özellik Anketi

Ortaokul matematik dersinde düşük başarılı öğrencilerinin profilini belirlemek amacıyla alan yazında öğrenci profiline yönelik yapılmış tezlerden yararlanılmış ve başarıda etkili olabilecek demografik özellikler düşünülerek maddeler hazırlanmıştır. Ankette öğrencilerin belirlenmesini sağlayacak kişisel sorulardan kaçınılmıştır. Anketin uygulanması sırasında öğrenciler tarafından anlaşılmayan kısımlar araştırmacı tarafından açıklanmıştır.

Ön uygulamadan sonra öğrencilerin cevap vermekte zorlandığı, çoğu katılımcı tarafından eksik bırakılan bazı sorular analizlerdeki işlevsellik de göz önünde bulundurularak elenmiştir. Demografik özellik bölümünde 3 açık uçlu, 15 çoktan seçmeli olmak üzere toplam 18 madde bulunmaktadır.

3.3.2. Başarısızlık Nedenleri Anketi

Anket geliştirme sürecinde Büyüköztürk (2005)'ün belirttiği anket geliştirme süreci izlenmiştir. Büyüköztürk, anket geliştirme sürecini dört aşamada açıklamıştır. Bu aşamalar Şekil 1'de verilmiştir.



Şekil 1. Anket geliştirme süreci. Büyüköztürk, Ş. (2005). Anket geliştirme. *Türk eğitim bilimleri dergisi, 3*(2). http://www.tebd.gazi.edu.tr/index.php/tebd/article/view/315 sayfasından erişilmiştir.

3.3.2.1. Anket Maddelerinin Geliştirilmesi

Çalışma, öncelikle anahtar sözcükleri kullanılarak yapılan literatür taraması sonucu problem durumunun belirlenmesiyle başlamıştır. Tanımlanan probleme dayalı olarak çalışmanın amacı ve alt problemler oluşturulmuştur. Hazırlanacak olan ankette toplanacak verilerin öğrencilerden alınmasına karar verilmiş ve ihtiyaç duyulan verilerin toplanmasına yönelik madde havuzu oluşturulmuştur.

Maddeler oluşturulurken şu aşamalar izlenmiştir:

1. Konuyla ilgili olduğu varsayılan düşünceler not alınmıştır.
2. Öğrencilere başarısızlık nedenleri ile ilgili açık uçlu sorulardan oluşan bir anket yapılmış ve toplanan sonuçlara uygun maddeler yazılmıştır. Uygulama, bir ortaokulun 7.ve 8. sınıf öğrencilerinden gönüllü olanlarla yapılmıştır.
3. Ortaokulda görev yapan matematik öğretmenleriyle görüşme yapılarak öğrencilerin başarısızlık nedenlerine yönelik fikirleri alınmış, buna bağlı maddeler yazılmıştır.
4. Literatür taraması sonucunda ulaşılan anket maddeleri ve analiz sonuçlarından yararlanılarak yeni maddeler eklenmiştir.
5. Son olarak tüm maddeler kısa, öz ve anlaşılabilir şekilde düzenlenmiştir.

Madde havuzu oluşturulurken, öğrenci ve öğretmenlerden toplanan bilgiler ve literatüre dayalı olarak başarısızlık nedenlerine yönelik beş bölüm oluşturulmuştur. Bu bölümlerde öğrenci görüşlerine göre, öğrencilerin matematik başarılarını olumsuz yönde etkileyen faktörleri belirlemeye yönelik; öğrenci, öğretmen, aile, okul ve program özelliklerinden oluşan sorular bulunmaktadır.

3.4. Verilerin Toplanması

Araştırmanın birinci aşaması Aralık 2015-Ocak 2016 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Bu aşamada öğretmenlerle yapılan görüşmeler ve öğrencilerin açık uçlu sorulara verdiği cevaplar yer almaktadır. Görüşme öncesi ilgili kurumdan gerekli izin alınmıştır. Amaçlı örneklem yöntemiyle belirlenen gönüllü öğrencilere açık uçlu sorular yöneltilmiştir. Elde edilen sonuçlar ön uygulama formu oluşturulması sürecinde kullanılmıştır.

Araştırmanın ikinci aşaması olan ön uygulama süreci Nisan 2016 tarihinde gerçekleştirilmiştir. Ön uygulama formu, amaçlı örneklem yöntemiyle belirlenmiş, İstanbul ili Eyüp ilçesindeki bir ortaokulun 5, 6, 7 ve 8. sınıflarında öğrenim gören 351 öğrenciye uygulanmıştır. Anketler, araştırmacının gözetiminde öğrenciler tarafından doldurulmuştur. Veri toplama aracının doldurulması sırasında anlaşılmayan noktalar öğrencilere açıklanmıştır. Ön uygulama verilerinin analizi sonucu geçerlik-güvenirlik ve faktörleştirme çalışmaları yapılarak Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) ve diğer analizlerde kullanılacak olan anket formu oluşturulmuştur.

Araştırmanın üçüncü aşaması olan anket formunun uygulanması aşaması ise örnekleme yöntemiyle belirlenmiş İstanbul ili Eyüp ilçesindeki altı ortaokulun 5, 6, 7 ve 8. sınıflarında öğrenim gören 526 öğrenciye Mayıs 2016 tarihinde uygulanmıştır.

3.5. Çalışmanın Geçerlik ve Güvenirliği

Çalışmanın geçerlik ve güvenirliğini belirlemek amacıyla uzman görüşü alınmış, yapı geçerliği analizleri yapılmış ve iç tutarlık katsayısına bakılmıştır.

3.5.1. Uzman Görüşü Alınması (Kapsam Geçerliliği)

"Ortaokul Öğrencilerinin Demografik Özellikleri ve Matematik Başarısı Anketi" kapsam (içerik) geçerliliğini sağlamak amacıyla uzmanların görüşüne sunularak maddelerin anlaşılırlığı ve konuya uygunluğu bakımından değerlendirmeleri istenmiştir. Bu çalışmada uzman görüşleri üç aşamada alınmıştır.

İlk olarak oluşturulan madde havuzundaki maddelerin kapsam geçerliğini sağlamak amacıyla uzman değerlendirme formu hazırlanmıştır. Madde havuzundaki sorular, uzmanlardan gelen dönütler doğrultusunda, bazı maddelerin açık olmaması sebebiyle ya da

yanlış anlaşılmaya fırsat vermemesi için farklı şekilde ifade edilmesine, bazı maddelerin bölünmesine ya da birleştirilmesine, ankette olması uygun olmayan ya da aynı davranışı ölçtüğü düşünülen maddelerin çıkarılmasına karar verilmiş ve madde sayısı indirgenmiştir.

İkinci aşamada taslak ölçme aracı iki uzman tarafından tekrar değerlendirilmiştir. Uzmanların, maddelerin uygunluğunu değerlendirmeleri için her bir ifadeyi "uygun değil" ve "uygun" şeklinde düşüncelerini belirtmeleri ve her bir maddeye ilişkin görüş ve önerilerini açıkça yazmaları istenmiştir. Geliştirilen ölçme aracı uzmanlar tarafından tekrar değerlendirilmiş ve uzmanlar arasında % 89,60 uyum olduğu görülmüştür. Büyüköztürk (2005)'e göre; "uzmanların % 70-80 oranında uyuşma gösterdikleri maddeler, önerilere göre düzeltmeler yapılarak ölçekte tutulabilirdir". Bu doğrultuda Uzman görüşlerinin değerlendirilmesi sonucu gerekli düzeltmeler yapılmış, uygun olmayan maddeler elenmiş ve ön uygulama formu hazırlanmıştır.

Üçüncü aşamada ön uygulama sonucunda verilerin açımlayıcı faktör analizi ile değerlendirilmesi sonucu 38 maddelik anket elde edilmiştir. Oluşturulan anketteki maddelerin geçerliğine ilişkin uzman görüşlerini belirlemek amacıyla tekrar uzmanlardan "uygun değil" ve "uygun" şeklinde değerlendirmeleri varsa öneride bulunmaları istenmiştir. Bu defa farklı iki uzmanın görüşüne başvurulmuş ve uzmanlar arasındaki uyum % 97,36 bulunmuştur. Büyüköztürk (2005)'e göre; "uzmanlar arasında uyuşma düzeyinin % 90-100 olması beklenmektedir". Bu geliştirilen ölçme aracı için uzmanlar arasında uyuşma olduğu görülmektedir. Uzmanların önerileri dikkate alınarak ankette gerekli son düzenlemeler yapılmıştır.

3.5.2. Yapı Geçerliliği (Faktör Analizi) Analizi

Keşfedici (exploratory) ve doğrulayıcı (confirmatory) olmak üzere iki tür faktör analizi vardır. Açımlayıcı faktör analizinde (AFA), değişkenler arasındaki ilişkilerden hareketle faktör bulmaya yönelik bir işlem, doğrulayıcı faktör analizinde (DFA) ise değişkenler arasındaki ilişkiye dair daha önce saptanan bir hipotezin ya da kuramın test edilmesi söz konusudur (Büyüköztürk, 2014, s.133).

3.5.2.1. Açımlayıcı Faktör Analizi

Ön uygulama formunun uygulanmasıyla ulaşılan 351 öğrenciden toplanan verilerle yapı geçerliğini test etmek amacıyla AFA yapılmıştır. Örneklem büyüklüğüyle ilgili genel kural, seçilen örneklemin en az gözlenen değişken sayısının beş katı olması gerektiği yönündedir (Büyüköztürk, 2002). Bu bilgi doğrultusunda oluşturulan ön uygulama formu için 351 veri yeterli görülmektedir.

Faktör analizi, aynı yapıyı ya da niteliği ölçen değişkenleri bir araya toplayarak ölçmeyi az sayıda faktör ile açıklamayı amaçlayan istatistiksel bir tekniktir. Ön uygulama anketinin faktör yapısını belirlemek için Temel Bileşenler Analizi (Principal Components Analysis) yapılmıştır. Temel bileşenler analizi tüm veriler için uygun olmayabilir. Verilerin faktör analizi için uygunluğu Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı ve Barlett küresellik testi ile incelenebilir (Büyüköztürk, 2014, s.136). AFA uygulamasından önce, örneklem büyüklüğünün faktörleştirmeye uygunluğunu test etmek amacıyla Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi uygulanmıştır. Analiz sonucunda KMO değerinin ,60'dan büyük olup, 920 olduğu belirlenmiştir. Büyüköztürk (2014)'e göre; "faktörleştirilebilirlik için KMO'nun ,60'dan yüksek çıkması beklenmektedir" (s.136). Bu sonuç doğrultusunda, örneklem büyüklüğünün faktör analizi yapmak için uygun olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca verilerin çok değişkenli normal dağılımdan gelip gelmediğini belirlemede Barlett testi kullanılır. Anlamlılık değeri, 0,05'ten küçük ise verilerin çok değişkenli normal dağılımdan geldiği söylenir ve analize devam edilir (Tavşancıl, 2002). Barlett testinin (p=,000<,05) anlamlı çıkması, faktör analizi uygulanmasında herhangi bir sakınca olmadığını göstermektedir.

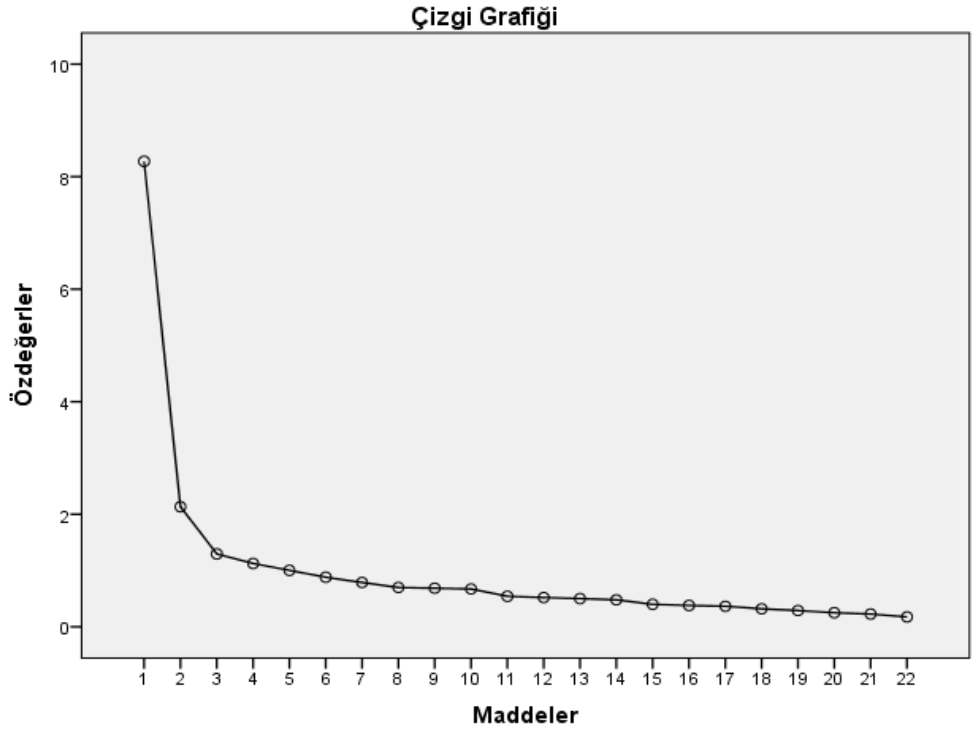
AFA sonucunda hiçbir faktöre yük vermeyen, binişik ve güvenirliği düşüren maddeler, alan yazın ve çalışmanın amacı dikkate alınarak anketten çıkarılmıştır. Nihayetinde anket, öz değeri 1'den büyük olan 38 maddeli üç bölüm altında toplanmıştır.

3.5.2.1.1. Anketin Öğrenci ile İlgili I. Bölümünün Faktör Analizi

AFA uygulamasından önce, örneklem büyüklüğünün faktörleştirmeye uygunluğunu test etmek amacıyla KMO testi uygulanmıştır. Analiz sonucunda örneklem büyüklüğünün faktör analizi yapmak için uygun olduğu sonucuna ulaşılmıştır (KMO = 0,923). Barlett

testinin (p=,000< ,05) anlamlı çıkması da verilerin faktör analizi için uygun olduğunu göstermektedir.

Toplam faktör sayısına karar verme sürecinde öz değer (eigen value), açıklanan varyans oranı ve çizgi grafiği (scree graph/plot) ölçütlerinin dikkate alınması önerilmektedir (Büyüköztürk, 2014, s.135). Bu analizde önemli faktör sayısı, öz değer ölçütüne göre beş olarak tanımlanmıştır. Bu durum, öz değerlere göre çizilen çizgi grafiğinde (scree plot) de açıkça görülmektedir. Grafikte beşinci faktörden sonra az da olsa ivmeli bir düşüş gözlenmekte olup, buna göre ölçeğin beş faktörlü olabileceği düşünülebilir. Altıncı ve sonraki faktörlerde grafiğin genel gidişi yatay olup, önemli bir düşüş eğilimi gözlenmemektedir. Öğrenci boyutuna ait faktör öz değer çizgi grafiği Şekil 2'de verilmiştir.



Şekil 2. Öğrenci bölümüne ait faktör öz değer çizgi grafiği

Büyüköztük (2014)'e göre; "faktör analizi sonuçlarının yorumlanmasında, ölçekte bulunan maddelerin faktör yük değerlerinin 0,45 ya da daha yüksek olması, seçim için iyi bir ölçüdür". Ancak uygulama da az sayıda madde için bu sınır değer, 0,30'a kadar indirilebilir (s.134). Bu çalışmada da maddelerin ölçekte kalmasına karar verilirken, yük değerlerinin 0,45'in üzerinde olması ölçütü dikkate alınmış ve faktör yükü bu değerin

altında olan maddeler ölçekten çıkarılmıştır. Öğrenci bölümüne ait faktör yükü dağılımı Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2

Öğrenci Bölümüne Ait Faktör Yükü Dağılımı

	Alt Boyutlar				
Maddeler	1	2	3	4	5
ooM27	,818				
ooM32	,782				
ooM19	,773				
ooM10	,745				
ooM24	,734				
ooM6	,701	,332			
ooM1	,612				
omM9	,425	,724			
omM4	,380	,711			
omM25		,685			
omM22		,566	,377		
odM23		,318	,710		
odM11			,678		
odM18		,394	,655		
odM36	,375		,516		
onM2				,717	
onM17				,700	
onM20	,447			,607	
onM13			,457	,576	
okM3					,773
okM7					,753
okM29	-,365				,528

Anketin öğrenci bölümü beş faktörlüdür. Faktörlerin öz değerlerine bakıldığında, birinci faktörün öz değerinin 8,272, varyansı açıklama oranının % 22,246, ikinci faktörün öz değerinin 2,133, varyansı açıklama oranının % 11,300, üçüncü faktörün öz değerinin 1,295, varyansı açıklama oranının % 11,232, dördüncü faktörün öz değerinin 1,125,

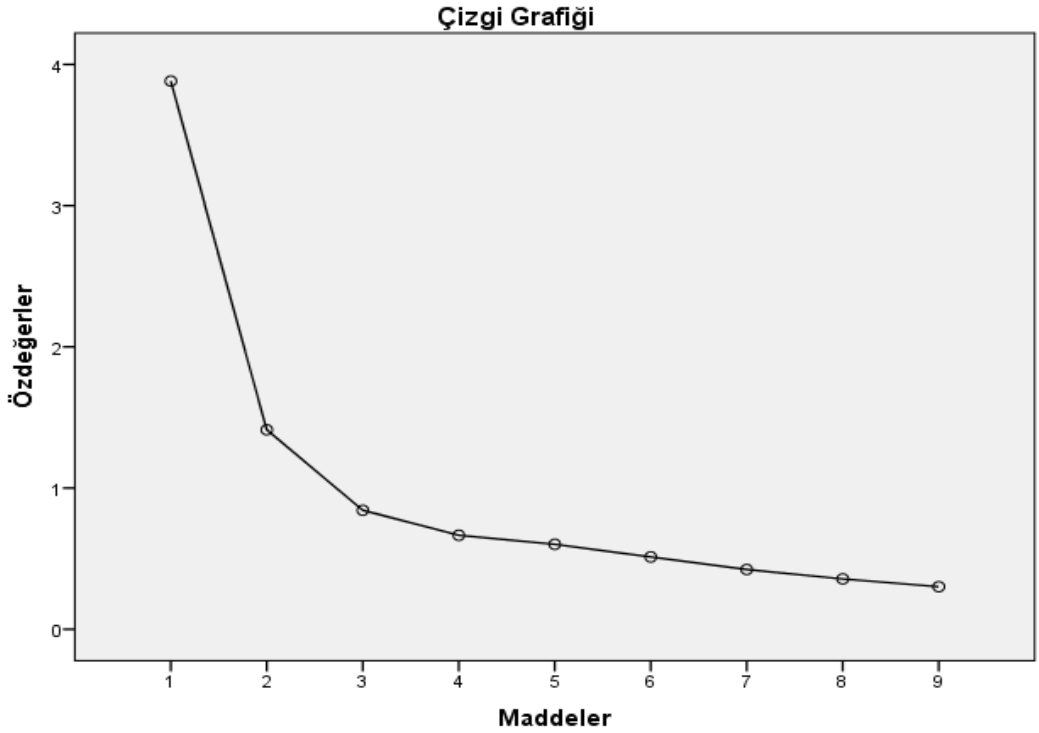
varyansı açıklama oranının % 9,661 ve beşinci faktörün öz değerinin 1,000, varyansı açıklama oranının ise % 8,419 olduğu görülmektedir. Beş faktör toplam varyansın % 62,858'ini açıklamaktadır.

Faktörlerde bulunan maddelerin yük değerlerine bakıldığında, birinci faktörde bulunan yedi maddenin yük değerleri 0,61-0,81 arasında, ikinci faktörde bulunan dört maddenin yük değerleri 0,56-0,72 arasında, üçüncü faktörde bulunan dört maddenin yük değerleri 0,51-0,71 arasında, dördüncü faktörde bulunan dört maddenin yük değerleri 0,57-0,71 arasında ve beşinci faktörde bulunan üç maddenin yük değerleri 0,52-0,77 arasında değişmektedir. Faktörlere maddelerin içerikleri dikkate alınarak isim verilmeye çalışılmıştır. İlk faktöre, içinde yer alan maddelerin öğrencilerin yeterlilikleri ile ilgili olduğu dikkate alınarak "özyeterlik" ismi verilmiştir. İkinci faktörde yer alan maddeler ise öğrencilerin içsel motivasyonlarıyla ilgili olup bu faktöre de "içsel motivasyon" ismi verilmiştir. Aynı şekilde diğer faktörlerin içerikleri de incelenmiş ve üçüncü faktöre dışsal motivasyon, dördüncü faktöre öznel norm ve beşinci faktöre matematik kaygısı isimleri verilmiştir.

3.5.2.1.2. Anketin Öğretim ile İlgili II. Bölümünün Faktör Analizi

AFA uygulamasından önce, örneklem büyüklüğünün faktörleştirmeye uygunluğunu test etmek amacıyla KMO testi uygulanmıştır. Analiz sonucunda örneklem büyüklüğünün faktör analizi yapmak için uygun olduğu sonucuna ulaşılmıştır (KMO=0,838). Barlett testinin (p=,000<,05) anlamlı çıkması da verilerin faktör analizi için uygun olduğunu göstermektedir.

Analizde önemli faktör sayısı, öz değer ölçütüne göre ''iki'' olarak tanımlanmıştır. Bu durum, öz değerlere göre çizilen çizgi grafiğinde (scree plot) de açıkça görülmektedir. Grafikte ikinci faktörden sonra ivmeli bir düşüş gözlenmekte olup, buna göre ölçeğin iki faktörlü olabileceği düşünülebilir. Üçüncü ve sonraki faktörlerde grafiğin genel gidişi yatay olup, önemli bir düşüş eğilimi gözlenmemektedir. Öğretim bölümüne ait faktör öz değer çizgi grafiği Şekil 3'te verilmiştir.



Şekil 3. Öğretim bölümüne ait faktör öz değer çizgi grafiği

Bu çalışmada maddelerin ölçekte kalmasına karar verilirken yük değerlerinin 0,45'in üzerinde olması ölçütü dikkate alınmış ve faktör yükü bu değerin altında olan maddeler ölçekten çıkarılmıştır. Öğretim bölümüne ait faktör yükü dağılımı Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3

Öğretim Bölümüne Ait Faktör Yükü Dağılımı

	Alt boyutlar	
Maddeler	1	2
ortM39	,822	
ortM37	,817	
ortM44	,785	
ortM40	,747	
ortM47	,657	
ortM49	,523	
pM60		,794
pM69		,782
pM65	,345	,718

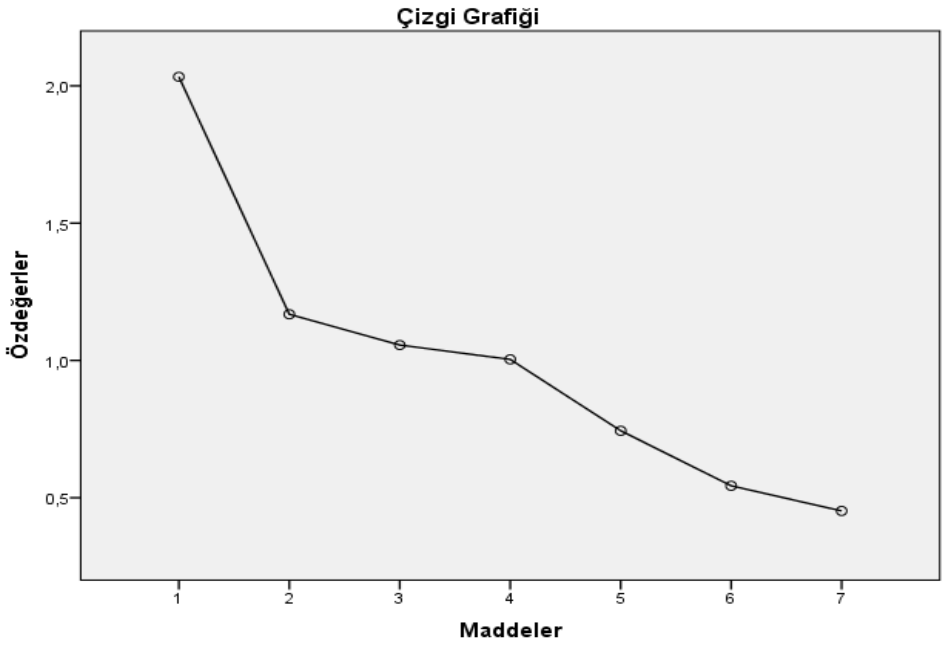
Anketin öğretim bölümü iki faktörlüdür. Faktörlerin öz değerlerine bakıldığında, birinci faktörün öz değeri 3,882, varyansı açıklama oranının % 37,760, ikinci faktörün öz değeri 1,412 ve varyansı açıklama oranının ise % 21,068 olduğu görülmektedir. İki faktör toplam varyansın % 58,828'ini açıklamaktadır.

Faktörlerin yük değerleri incelendiğinde, birinci faktörde bulunan altı maddenin yük değerleri 0,52-0,82 arasında ve ikinci faktörde bulunan 3 maddenin yük değerleri 0,71-0,79 arasında değişmektedir. Faktörlere maddelerin içerikleri dikkate alınarak isim verilmeye çalışılmıştır. İlk faktöre, içinde yer alan maddelerin, öğrencilerin öğretmenle ilgili görüşleri olduğu dikkate alınarak "öğretmene bakış" ismi verilmiştir. İkinci faktörde yer alan maddeler ise matematik öğretim programıyla ilgili olup bu faktöre de "matematik programı" ismi verilmiştir.

3.5.2.1.3. Anketin Okul-Aile ile İlgili III. Bölümünün Faktör Analizi

Örneklem büyüklüğünün faktörleştirmeye uygunluğunu test etmek amacıyla KMO testi uygulanmıştır. Analiz sonucunda örneklem büyüklüğünün faktör analizi yapmak için uygun olduğu sonucuna ulaşılmıştır (KMO=0,652). Barlett testinin (p=,000<,05) anlamlı çıkması da verilerin faktör analizi için uygun olduğunu göstermektedir.

Analizde önemli faktör sayısı, öz değer ölçütüne göre dört olarak tanımlanmıştır. Bu durum öz değerlere göre çizilen çizgi grafiğinde (scree plot) de açıkça görülmektedir. Grafikte dördüncü faktörden sonra ivmeli bir düşüş gözlenmekte olup, buna göre ölçeğin dört faktörlü olabileceği düşünülebilir. Okul-aile bölümüne ait faktör öz değer çizgi grafiği Şekil 4'te verilmiştir.



Şekil 4. Okul-aile bölümüne ait faktör öz değer çizgi grafiği

Bu bölümde de maddelerin ölçekte kalmasına karar verilirken yük değerlerinin 0,45'in üzerinde olması ölçütü dikkate alınmış ve faktör yükü bu değerin altında olan maddeler ölçekten çıkarılmıştır. Okul-aile bölümüne ait faktör yükü dağılımı Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4

Okul-Aile Bölümüne Ait Faktör Yükü Dağılımı

	Alt boyutlar			
Maddeler	1	2	3	4
aM52	,821			
aM57	,807			
aM54	,792			
aM59		,833		
aM61		,676	,437	
oM56			,899	
oM58				,961

Anketin okul- aile bölümü dört faktörlüdür. Faktörlerin öz değerlerine bakıldığında, birinci faktörün öz değeri 2,033, varyansı açıklama oranının % 28,14, ikinci faktörün öz değeri 1,168, varyansı açıklama oranının % 16,56, üçüncü faktörün öz değeri 1,056, varyansı açıklama oranının % 15,69 ve dördüncü faktörün öz değerinin 1,004, varyansı açıklama

oranının % 14,76 olduğu görülmektedir. Dört faktör toplam varyansın % 75,15'ini açıklamaktadır.

Faktör yükleri incelendiğinde, birinci faktörde bulunan üç maddenin yük değerleri 0,79-0,82 arasında ve ikinci faktörde bulunan iki maddenin yük değerleri 0,67-0,83 arasında değiştiği, üçüncü faktörün 0,89, dördüncü faktörün ise 0,96 yük değerlerine sahip olduğu görülmektedir. Faktörlere maddelerin içerikleri dikkate alınarak isim verilmeye çalışılmıştır. İlk faktöre, içinde yer alan maddelerin, öğrencilerin aile ortamının çalışmayı nasıl etkilediğiyle ilgili görüşleri olduğu dikkate alınarak "aile ortamının çalışmaya uygunluğu" ismi verilmiştir. İkinci faktörde yer alan maddeler ise ailelerin öğrenciler hakkında bilgi sahibi olmasıyla ilgili olup bu faktöre de "aile ilgisi" ismi verilmiştir. Üçüncü ve dördüncü faktörlerin tek maddeden oluştuğu göz önüne alınarak, bu maddeler analizde değerlendirmeye alınmamıştır.

AFA sonucunda 38 maddeden oluşan anket için uzman değerlendirme formu hazırlanmış ve uzmanlar tarafından değerlendirilmiştir. Uzmanların önerileri dikkate alınarak gerekli düzeltmeler yapılmıştır.

3.5.2.2. Doğrulayıcı Faktör Analizi

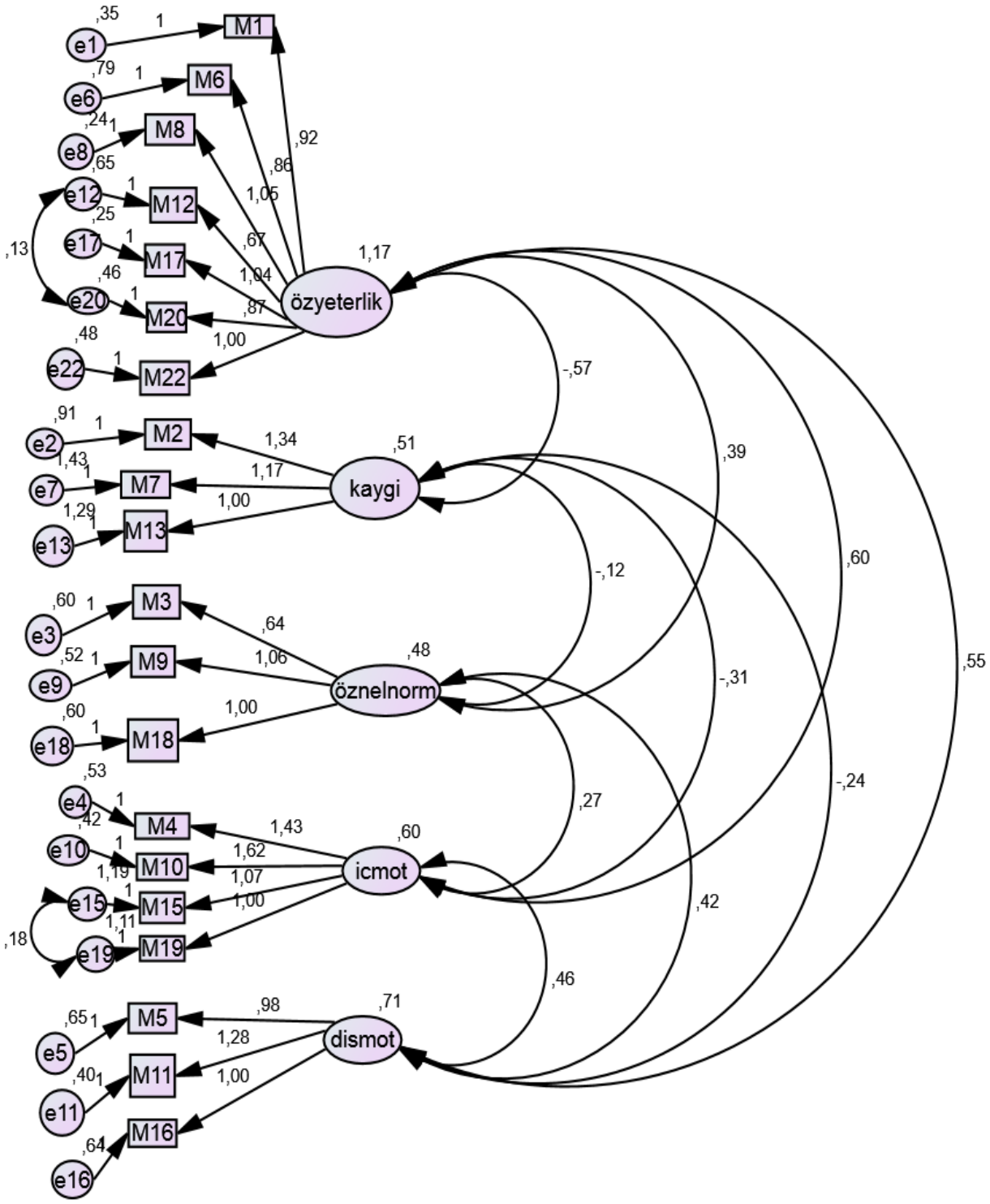
Doğrulayıcı faktör analizi daha önce keşfedilmiş ve daha az faktör altında birleştirilmiş ölçeklerin, araştırmanın yapıldığı örneklemde de benzer olup olmadığını test etmek üzere yapılmaktadır (Meydan & Şeşen, 2015, s.21). Doğrulayıcı faktör analizi daha çok açımlayıcı faktör analizi çalışmalarından sonra uygulanan, son derece kabul gören bir yöntemdir (Göktepe, 2010). Bu çalışmada açımlayıcı faktör analizi sonucu elde edilen maddelerin faktör analizleri yapılmış ve öğrenci ve öğretim-aile olmak üzere iki bölüm de ele alınmıştır.

Bir modelin veri ile uyum ya da uyumsuzluğu test sonucu ortaya konulan çeşitli uyum indeksleri değerlendirilerek yapılır. Bunlar içinde en sık kullanılanları Ki-Kare Uyum Testi, İyilik Uyum İndeksi (GFI), Düzeltilmiş İyilik Uyum İndeksi (AGFI), Orantılı Uyum İndeksi (CFI), Ortalama Hataların Karekökü (RMR) ve Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü̈dür (RMSEA) (Özpınar, 2012). DFA ile hesaplanan ki-kare/SD oranının 3'ten küçük olması modelin genel uyumunun iyi olduğu, 5'ten küçük olması ise uyumun kabul edilebilir olduğu sonucunu vermektedir (Meydan & Şeşen, 2015, s.37). Model veri uyumu

için GFI, AGFI ve CFI değerlerinin 0,90'dan yüksek çıkması, RMR ile RMSEA değerlerinin ise 0,05'ten küçük olması beklenir (Kelloway'den aktaran Özpınar, 2012). Buna karşılık GFI ve AGFI değerlerinin 0,85'den, CFI değerinin 0,95'ten büyük çıkması, RMR ile RMSEA değerlerinin ise 0,08'den düşük çıkması modelin uyumu için kabul edilebilir bir ölçüdür (Meydan & Şeşen, 2015, s.37). Bu bilgilere göre modelin uyumlu olduğunun belirlenmesinde modifikasyon indekslerinin değeri önem taşımaktadır.

Öğrenci bölümüne ait modelin veri ile uyum indeksleri incelendiğinde; CMIN=604,428, DF=158, CMIN/DF=3,825, RMSEA=0,070, RMR=0,087, GFI=0,906, AGFI=0,876, NFI=0,914, CFI=0,935 olduğu tespit edilmiştir. Bu değerleri sağlamak için programın sunmuş olduğu modifikasyonlar yapılmıştır. Estimates değeri düşük olan maddeler anketten çıkarılmış ve böylelikle ki-kare değerinin ve uyum indekslerinin de istenen düzeye gelmesi sağlanmıştır.

Öğrenci bölümü için gerçekleştirilen veri analizi sonucunda modele ilişkin diyagram Şekil 5'te verilmiştir.

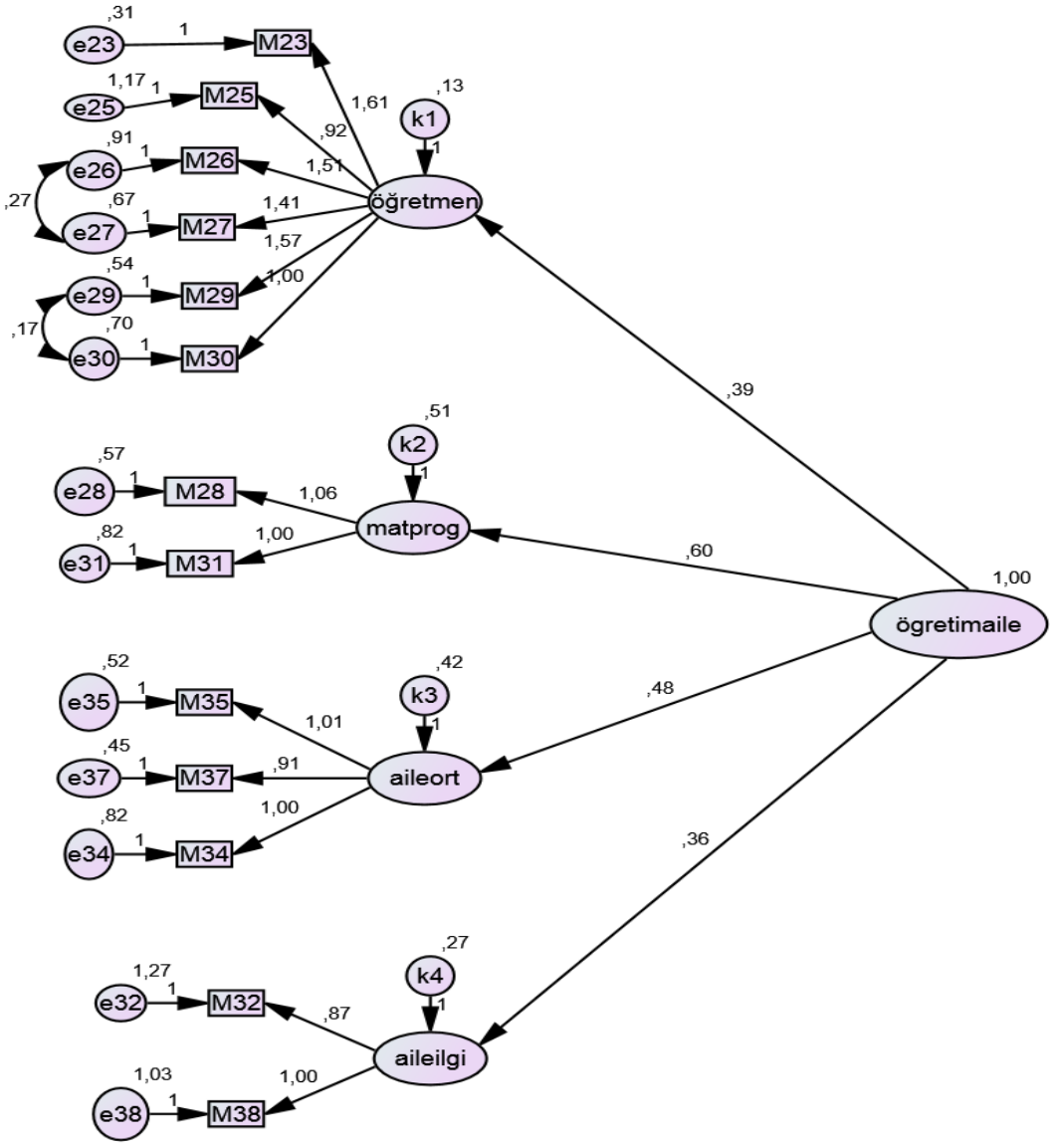


Şekil 5. Öğrenci bölümünün veri analizi sonucunda ortaya çıkan ölçüm modele ilişkin standardize edilmiş çözümleme değerlerinin diyagram gösterimi

Öğretim-aile bölümüne ait modelin veri ile uyum indeksleri incelendiğinde;

CMIN=140,161, DF=59, CMIN/DF=2,376, RMSEA=0,049, RMR=0,056, GFI=0,964, AGFI=0,945, NFI=0,939, CFI=0,963 olduğu tespit edilmiştir. Bu değerleri sağlamak için programın sunmuş olduğu modifikasyonlar yapılmıştır. Estimates değeri düşük olan maddeler anketten çıkarılmış ve böylelikle ki-kare değerinin uyum indekslerinin de istenen düzeye gelmesi sağlanmıştır.

Öğretim-aile bölümü için gerçekleştirilen veri analizi sonucunda modele ilişkin diyagram Şekil 6'da verilmiştir.



Şekil 6. Öğretim-aile bölümünün veri analizi sonucunda ortaya çıkan ölçüm modele ilişkin standardize edilmiş çözümleme değerlerinin diyagram gösterimi

3.5.3. Güvenirlik Analizi

Anketin güvenirlik çalışmaları için ölçme aracında yer alan maddelerin iç tutarlığını (homojenliğini) test etmek ve aracın güvenilir olduğunun değerlendirilmesi amacıyla iç tutarlık (Cronbach Alfa değeri) katsayısı hesaplanmıştır. Bir ölçeğin güvenirlik katsayısının 1'e yakın bir değer olması ölçeğin oldukça güvenilir olduğunu göstermektedir (Tavşancıl, 2002).

Ön uygulamada kullanılan anketin iç tutarlılık katsayısı Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5

Ön Uygulama Formunun İç Tutarlılık Katsayısı

Güvenirlik İstatistikleri	
Cronbach's Alpha	Madde Sayısı
,907	70

Ön uygulamada kullanılan anketin iç tutarlılık katsayısı ,907 olarak bulunmuştur. Faktör analizinden sonra elde edilen ankete ait sonuçlarda Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6

Başarısızlık Nedenleri Anketinin İç Tutarlılık Katsayıları

	Öğrenci	Öğretim-Okul	Tamamı
Cronbach's Alpha	,852	,805	,889
Madde Sayısı	20	13	33

Tablo 6 incelendiğinde doğrulayıcı faktör analizinden sonra oluşturulan anketin iç tutarlılık katsayısı ,889 olarak bulunmuştur. Araştırma da anket öğrenci ve öğretim-aile olmak üzere iki bölümde incelendiği için bu bölümlerin de iç tutarlık katsayıları hesaplanmış ve öğrenci bölümünün iç tutarlılık katsayısı ,852 ve öğretim-aile bölümünün iç tutarlılık katsayısı ,805 olarak belirlenmiştir.

İç tutarlılık katsayıları;

,00≤ α<,40 ise ölçek, güvenilir değildir.

,40≤ α<,60 ise ölçek, düşük güvenirliktedir.

,60≤ α<,80 ise ölçek, oldukça güvenilirdir.

,80≤ α<1,00 ise ölçek, yüksek derecede güvenilir bir ölçektir (Özdamar, 2015).

Bu kriterlere göre çalışmada, iç tutarlılık katsayısının yüksek olması ölçme aracının yüksek derecede güvenilir olduğunu göstermektedir. Böylece kullanılacak anket için güvenilir bir ankettir denilebilir.

3.6.Düşük Başarılı Öğrencilerin Profilinin Belirlenmesine Yönelik Yapılan Analizler

Araştırma sürecinde belirlenen örneklem üzerinde uygulanan anketler ilk olarak bilgisayar ortamına aktarılmış ve veriler öncelikli olarak uç değer analizine tabi tutulmuştur. Yapılan analizler sonucunda 57 katılımcıya ait veriler uç değere sahip olmasından dolayı veri setinden çıkarılmıştır. Uç değer analizinin tamamlanması ile parametrik testler için normallik koşulunun sağlanıp sağlanılmadığını belirlemek amacıyla yapılan medyan, aritmetik ortalama, z skorları, çarpıklık ve basıklık değerleri hesaplanmıştır. Bu hesaplamalar ile verilerin normal dağılıma sahip olduğu bulunmuştur (Büyüköztürk, 2014, s. 42). Yapılan analizlerden elde edilen sonuçlar Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7

Katılımcıların Puanına İlişkin Betimsel İstatistikler ve Skewness-Kurtosis Değerleri

Alt Ölçek	Alt Boyut	N	Ortalama	Medyan	Ss	Skewness	Kurtosis
Öğrenciden Kaynaklı Faktörler	Öz yeterlik	526	26,61	28,00	7,01	-,771	-,017
	Matematik Kaygısı	526	7,48	7,00	3,12	,331	-,636
	Öznel Norm	526	13,24	14,00	1,93	-,994	,150
	İç Motivasyon	526	13,99	14,00	4,27	-,493	-,464
	Dış Motivasyon	526	11,79	12,00	2,95	-,930	,370
Öğretmen Kaynaklı Faktörler	Öğretmene Bakış	526	25,52	26,00	3,86	-,796	-,017
Aileden Kaynaklı Faktörler	Aile Ortamının Çalışmaya Uygunluğu	526	13,61	15,00	1,89	-1,276	,671
	Aile İlgisi	526	7,22	7,00	1,87	-,436	-,207
Mat. Programından Kaynaklı Faktörler	Matematik Programı	526	7,84	8,00	2,15	-,914	,183

Araştırma sürecinde incelenen alt problemlere cevap verebilmek amacıyla Bağımsız Örneklemler için t Testi, Tek Faktörlü Varyans Analizi (ANOVA), Mann Whitney U Testi, Kruskal Wallis H Testi, Pearson Momentler Çarpım Korelasyonu ve Doğrusal Regresyon Analizi yapılmıştır.

Araştırma verileri SPSS programı ve AMOS programı kullanılarak analiz edilmiştir.

BÖLÜM 4

BULGULAR VE YORUMLAR

Çalışmanın bu bölümünde 2015-2016 eğitim öğretim yılında elde edilen verilerle, temel araştırma problemine yanıt bulabilmek amacıyla belirlenen alt problemlere ilişkin yapılan istatistiksel analizler ve bu analizlerden elde edilen sonuçlar verilmiştir.

4.1. Matematik Dersi Akademik Başarının Cinsiyetlere Göre Durumunu Değerlendirmede Elde Edilen Sonuçlar

"Matematik dersi akademik başarı ile cinsiyetler arasında anlamlı farklılık var mıdır?" sorusuna cevap aranmıştır. Öğrencilerin matematik dersi akademik başarıları ile cinsiyetleri arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla Bağımsız Örneklemler için t Testi yapılmıştır. Bağımsız Örneklemler için t Testinin önemli bir koşulu olan varyansların homojenliği için Levene testi yapılmış ve matematik dersi akademik başarının (F=,691, p>,05) bu koşulu sağladığı bulunmuştur. Elde edilen sonuçlar Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8

Cinsiyet Değişkenine İlişkin t Testi Sonuçları

	Cinsiyet	N	$\overline{X}$	Ss	t	P
Matematik Dersi Akademik Başarı	Kız	280	3,61	1,33	,868	,386
	Erkek	246	3,51	1,36		

Tablo 8 incelendiğinde matematik dersi akademik başarı ile t_{524}=,868, p>,05 cinsiyet arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır.

Sonuç olarak cinsiyetin matematik dersi akademik başarısını anlamlı olarak etkileyen bir değişken olmadığı söylenebilir.

4.2. Matematik Dersi Akademik Başarının Yaşa Göre Durumlarını Değerlendirmede Elde Edilen Sonuçlar

"Matematik dersi akademik başarı ile yaşları arasında anlamlı farklılık var mıdır?" sorusuna cevap aranmıştır. Öğrencilerin matematik dersi akademik başarıları ile yaşları arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla Tek Faktörlü Varyans Analizi (ANOVA) yapılmış ve ANOVA'nın temel koşullarından olan varyansların homojenliğinin sağlanamadığı bulunmuştur ($F_{2,523}$=5,038, p<,05). Bu sebeple ANOVA'nın nonparametrik karşılığı olan Kruskall Wallis H Testi yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 9

Yaş Değişkenine İlişkin Kruskal Wallis H Sonuçları

	Yaş	N	Sıra Ort.	sd	χ^2	P
Matematik Dersi Akademik Başarı	10-11 yaş	106	294,80	2	11,353	,003
	12-13 yaş	265	268,31			
	14-15 yaş	155	233,87			

Tablo 9 incelendiğinde matematik dersi akademik başarı ile yaşları χ^2=11,353, sd=2, p<,05 arasında anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu farkın hangi ortalamalar arasında olduğunu belirlemek üzere her yaş aralığı için Mann Whitney U Testi yapılmış ve elde edilen sonuçlar Tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 10

Yaş Değişkenine İlişkin Mann Whitney U Testi Sonuçları

	Yaş	N	Sıra Ort.	Sıra Top.	U	P
Matematik Dersi Akademik Başarı	10-11 yaş	106	199,32	21128,00	12633,00	,116
	12-13 yaş	265	180,67	47878,00		
	10-11 yaş	106	148,98	15972,00	6309,00	,001
	14-15 yaş	155	118,70	18399,00		
	12-13 yaş	265	220,64	58468,50	17851,50	,021
	14-15 yaş	155	193,17	29941,50		

Tablo 10 incelendiğinde 10-11 yaş ile 12-13 yaş aralığında olan öğrenciler (U=12633,00, p>,05) arasında matematik dersi akademik başarı ile istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmazken; 10-11 yaş ile 14-15 yaş aralığında olan öğrenciler (U=6309,00, p<,05) ve 12-13 yaş ile 14-15 yaş aralığında olan öğrencilerin (U=17851,50, p<,05) matematik dersi akademik başarıları arasında anlamlı farklılık bulunmuştur. Sıra ortalamaları incelendiğinde her iki durumda da bulunan farkın 14-15 yaş aralığında olan öğrencilerin aleyhinde olduğu görülmektedir.

Sonuç olarak yaş değişkeninin matematik dersi akademik başarısını anlamlı olarak etkileyen bir değişken olduğu söylenebilir.

4.3. Matematik Dersi Akademik Başarının Sınıf Düzeylerine Göre Durumlarını Değerlendirmede Elde Edilen Sonuçlar

"Matematik dersi akademik başarı ile sınıf düzeyleri arasında anlamlı farklılık var mıdır?" sorusuna cevap aranmıştır. Matematik dersi akademik başarı ile sınıf düzeyleri arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla Tek Faktörlü Varyans Analizi (ANOVA) yapılmış ve ANOVA'nın temel koşullarından olan varyansların homojenliğinin sağlanamadığı bulunmuştur ($F_{3,522}$=5,469, p<,05). Bu sebeple ANOVA'nın nonparametrik karşılığı olan Kruskall Wallis H Testi yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 11'de verilmiştir.

Tablo 11

Sınıf Düzeyi Değişkenine İlişkin Kruskal Wallis H Sonuçları

	Sınıf Düzeyi	N	Sıra Ort.	Sd	χ^2	p
Matematik Dersi Akademik Başarı	5. sınıf	106	296,21	3	12,495	,006
	6. sınıf	118	252,49			
	7. sınıf	151	276,87			
	8. sınıf	151	235,77			

Tablo 11 incelendiğinde matematik dersi akademik başarı ile sınıf düzeyleri arasında χ^2=12,495, sd=3, p<,05 anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu farkın hangi sınıf düzeylerine ait ortalamalar arasında olduğunu belirlemek üzere her sınıf düzeyi için Mann Whitney U Testi yapılmış ve elde edilen sonuçlar Tablo 12'de verilmiştir.

Tablo 12

Sınıf Düzeyi Değişkenine İlişkin Mann Whitney U Testi Sonuçları

	Sınıf Düzeyi	N	Sıra Ort.	Sıra Top.	U	P
Matematik Dersi Akademik Başarı	5. sınıf	106	122,44	12979,00		
	6. sınıf	118	103,57	12221,00	5200,00	,024
	5. sınıf	106	134,70	14278,00		
	7. sınıf	151	125,00	18875,00	7399,00	,283
	5. sınıf	106	146,07	15483,00		
	8. sınıf	151	117,02	17670,00	6194,00	,001
	6. sınıf	118	127,67	15064,50		
	7. sınıf	151	140,73	21250,50	8043,50	,158
	6. sınıf	118	140,25	16550,00		
	8. sınıf	151	130,89	19765,00	8289,00	,315
	7. sınıf	151	163,14	24634,00		
	8. sınıf	151	139,86	21119,00	9643,00	,017

Tablo 12 incelendiğinde 5. sınıf ile 6. sınıf öğrencileri arasında (U=5200,00, p<,05), 5. sınıf ile 8. sınıf öğrencileri arasında (U=6194,00, p<,05) ve 7. sınıf ile 8. sınıf öğrencileri arasında (U=9643,00, p<,05) matematik dersi akademik başarı ile istatistiksel açıdan anlamlı farklılık bulunmuştur. Sıra ortalamaları incelendiğinde 5. sınıf ile 6. sınıf öğrencileri arasındaki farkın 5. sınıf öğrencilerinin lehine olduğu, 5. sınıf ve 8. sınıf öğrencileri arasındaki farkın yine 5. sınıf öğrencilerinin lehine olduğu ve 7. sınıf ve 8. sınıf öğrencileri arasındaki farkın 7. sınıf öğrencilerinin lehine olduğu görülmüştür. 5. sınıf ile 7. sınıf öğrencileri arasında (U=7399,00, p>,05), 6. sınıf ve 7. sınıf öğrencileri arasında (U=8043,50, p>,05) ve 6. sınıf ve 8. sınıf öğrencileri arasında (U=8289,00, p>,05) matematik dersi akademik başarı ile istatistiksel açıdan anlamlı farklılık bulunmamıştır.

Sonuç olarak sınıf düzeyi değişkeninin matematik dersi akademik başarısını anlamlı olarak etkileyen bir değişken olduğu söylenebilir.

4.4. Matematik Dersi Akademik Başarının Devamsızlıklarına Göre Durumlarını Değerlendirmede Elde Edilen Sonuçlar

"Matematik dersi akademik başarısı ile devamsızlık durumları arasında anlamlı farklılık

var mıdır?" sorusuna cevap aranmıştır. Matematik dersi akademik başarısı ile devamsızlık durumları arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla Bağımsız Örneklemler için t Testi yapılmıştır. Bağımsız Örneklemler için t Testinin önemli bir koşulu olan varyansların homojenliği için Levene testi yapılmış ve matematik dersi akademik başarısının (F=3,537, p>,05) bu koşulu sağladığı bulunmuştur. Elde edilen sonuçlar Tablo 13'te verilmiştir.

Tablo 13

Devamsızlık Durumu Değişkenine İlişkin t Testi Sonuçları

	Devamsızlık Durumu	N	$\overline{X}$	Ss	t	P
Matematik Dersi Akademik Başarı	0-7 gün	466	3,62	1,318	2,836	,005
	8 gün ve daha fazlası	60	3,10	1,526		

Tablo 13 incelendiğinde matematik dersi akademik başarısı ile t_{524}=2,836, p<,05 devamsızlık durumları arasında anlamlı farklılık bulunmuştur. Devamsızlığı 0-7 gün olan öğrencilerin ortalaması $\overline{X}$ =3,62 iken devamsızlığı 8 gün ve daha fazla olan öğrencilerin ortalamasının $\overline{X}$ =3,10 olduğu görülmüş ve bulunan farkın devamsızlığı 8 gün ve daha fazla olan öğrencilerin aleyhinde olduğu söylenebilir.

Sonuç olarak devamsızlık durumunun matematik dersi akademik başarısını anlamlı olarak etkileyen bir değişken olduğu söylenebilir.

4.5. Matematik Dersi Akademik Başarısının Okula Geç Kalmalarına Göre Durumlarını Değerlendirmede Elde Edilen Sonuçlar

"Matematik dersi akademik başarısı ile okula geç kalma durumları arasında anlamlı farklılık var mıdır?" sorusuna cevap aranmıştır. Matematik dersi akademik başarısı ile okula geç kalma durumları arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla Tek Faktörlü Varyans Analizi (ANOVA) yapılmış ve ANOVA'nın temel koşullarından olan varyansların homojenliğinin sağlanamadığı bulunmuştur ($F_{2,523}$=3,737, p<,05). Bu sebeple ANOVA'nın nonparametrik karşılığı olan Kruskall Wallis H Testi yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 14'te verilmiştir.

Tablo 14

Okula Geç Kalma Durumlarına İlişkin Kruskal Wallis H Sonuçları

	Okula Geç Kalma Durumu	N	Sıra Ort.	Sd	χ^2	p
Matematik Dersi Akademik Başarı	Hiçbir Zaman	237	296,77	2	22,128	,000
	Nadiren (1-2 kere)	206	237,93			
	Ara sıra	83	231,96			

Tablo 14 incelendiğinde matematik dersi akademik başarısı ile okula geç kalma durumları arasında χ^2=22,128, sd=2, p<,05 anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu farkın hangi ortalamalar arasında olduğunu belirlemek üzere her okula geç kalma durumu için Mann Whitney U Testi yapılmış ve elde edilen sonuçlar Tablo 15'te verilmiştir.

Tablo 15

Okula Geç Kalma Durumuna İlişkin Mann Whitney U Testi Sonuçları

	Okula Geç Kalma Durumu	N	Sıra Ort.	Sıra Top.	U	p
Matematik Dersi Akademik Başarı	Hiçbir Zaman	237	244,93	58048,00	18977,00	,000
	Nadiren (1-2 kere)	206	195,62	40298,00		
	Hiçbir Zaman	237	170,84	40489,00	7385,00	,000
	Ara Sıra	83	130,98	10871,00		
	Nadiren (1-2 kere)	206	145,81	30037,50	8381,50	,790
	Ara Sıra	83	142,98	11867,50		

Tablo 15 incelendiğinde okula hiçbir zaman geç kalmayan öğrenciler ile nadiren (1-2 kere) geç kalan öğrenciler arasında (U=18977, p<,05) ve okula hiçbir zaman geç kalmayan öğrenciler ile okula ara sıra geç kalan öğrenciler arasında (U=7385,00, p<,05) matematik dersi akademik başarısı ile istatistiksel açıdan anlamlı farklılık bulunmuştur. Sıra ortalamaları incelendiğinde bu farkın her iki düzey içinde okula hiçbir zaman geç kalmayan öğrencilerin lehine olduğu görülmektedir. Okula nadiren (1-2 kere) geç kalan öğrenciler ile okula ara sıra geç kalan öğrenciler arasında (U=8381,500, p>,05) matematik dersi akademik başarısı ile istatistiksel açıdan anlamlı farklılık bulunmamıştır.

Sonuç olarak okula geç kalma durumunun matematik dersi akademik başarısını anlamlı olarak etkileyen bir değişken olduğu söylenebilir.

4.6. Matematik Dersi Akademik Başarısının Kardeş Sayılarına Göre Durumlarını Değerlendirmede Elde Edilen Sonuçlar

"Matematik dersi akademik başarısı ile kardeş sayıları arasında anlamlı farklılık var mıdır?" sorusuna cevap aranmıştır. Matematik dersi akademik başarısı ile kardeş sayıları arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla Tek Faktörlü Varyans Analizi (ANOVA) yapılmıştır. ANOVA'nın temel koşullarından olan varyansların homojenliğinin sağlanıp sağlanamadığını belirlemek üzere Levene Testi yapılmış ve bu koşulun sağlandığı bulunmuştur ($F_{4,522}$=1,757, p>,05). ANOVA'dan elde edilen sonuçlar Tablo 16'da verilmiştir.

Tablo 16

Kardeş Sayısı Değişkenine İlişkin ANOVA Sonuçları

	Kardeş Sayısı	N	$\overline{X}$	Ss	Sd	F	P	Fark
Matematik	1	55	3,49	1,35				
Dersi	2	248	3,73	1,30	3/522	4,336	,005	B-D
Akademik	3	168	3,51	1,39				C-D
Başarı	4 ve daha fazlası	55	3,04	1,27				

Not: A:1, B:2, C:3, D:4 ve daha fazlası

Tablo 16 incelendiğinde matematik dersi akademik başarısı ile kardeş sayıları arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ($F_{(3,522)}$=4,336, p<,05). Kardeş sayısına göre bulunan farkın hangi ortalamalar arasında olduğunu belirlemek amacıyla çoklu karşılaştırma testlerinden LSD yapılmıştır. Yapılan test sonucunda kardeş sayısı 2 olan öğrenciler ile kardeş sayısı 4 ve daha fazlası olan öğrencilerin matematik dersi akademik başarısının ve kardeş sayısı 3 olan öğrenciler ile kardeş sayısı 4 ve daha fazlası olan öğrencilerin matematik dersi akademik başarısı arasında anlamlı farklılık görülmüştür. Her iki farklılık durumunda da kardeş sayısı 4 ve daha fazla olan öğrencilerin aleyhinde bir farklılık bulunmuştur.

Sonuç olarak kardeş sayısı değişkeninin matematik dersi akademik başarısını anlamlı olarak etkiyen bir değişken olduğu söylenebilir.

4.7. Matematik Dersi Akademik Başarısının Kendilerine Ait Veya Kardeşleri İle Paylaştıkları Odaları Olup Olmamasına Göre Durumlarını Değerlendirmede Elde Edilen Sonuçlar

"Matematik dersi akademik başarısı ile kendilerine ait veya kardeşleri ile paylaştıkları bir odaları olup olmama durumları arasında anlamlı farklılık var mıdır?" sorusuna cevap

aranmıştır. Matematik dersi akademik başarısının kendilerine ait veya kardeşleri ile paylaştıkları bir odaları olup olmamasına göre anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla Bağımsız Örneklemler için t Testi yapılmış ve Bağımsız Örneklemler için t Testinin önemli bir koşulu olan varyansların homojenliğinin F=3,894, p<,05 bu koşulu sağlamadığı bulunmuştur. Bu sebeple Bağımsız Örneklemler için t Testinin nonparametrik karşılığı olan Mann Whitney U Testi yapılmış ve elde edilen sonuçlar Tablo 17'de verilmiştir.

Tablo 17

Kendilerine Ait veya Kardeşleri ile Paylaştıkları Oda Olup Olmama Durumuna İlişkin Mann Whitney U Testi Sonuçları

	Oda	N	Sıra Ort.	Sıra Top.	U	p
Matematik Dersi Akademik Başarı	Evet	408	271,80	110896,00	20684,00	,016
	Hayır	118	234,79	27705,00		

Tablo 17 incelendiğinde öğrencilerin kendilerine ait veya kardeşleri ile paylaştıkları bir oda olup olmaması ile matematik dersi akademik başarısı arasında anlamlı farklılık bulunmuştur (U=20684,00, p<,05). Sıra ortalamaları incelendiğinde bulunan farkın kendilerine ait veya kardeşleri ile paylaştıkları bir odaları olan öğrencilerin lehine olduğu görülmektedir.

Sonuç olarak kendilerine ait veya kardeşleri ile paylaştıkları bir oda olup olmamasının matematik dersi akademik başarısını anlamlı olarak etkileyen bir değişken olduğu söylenebilir.

4.8. Matematik Dersi Akademik Başarısının Anne Eğitim Düzeylerine Göre Durumlarını Değerlendirmede Elde Edilen Sonuçlar

"Matematik dersi akademik başarısı ile anne eğitim durumları arasında anlamlı farklılık var mıdır?" sorusuna cevap aranmıştır. Matematik dersi akademik başarısının anne eğitim düzeylerine göre anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla Tek Faktörlü Varyans Analizi (ANOVA) yapılmıştır. ANOVA'nın temel koşullarından olan varyansların homojenliğinin sağlanıp sağlanamadığını belirlemek üzere Levene Testi yapılmış ve bu koşulun sağlandığı bulunmuştur ($F_{4,521}$=,993, p>,05). ANOVA'dan elde edilen sonuçlar Tablo 18'de verilmiştir.

Tablo 18

Anne Eğitim Durumu Değişkenine İlişkin ANOVA Sonuçları

	Anne Eğitim Durumu	N	$\overline{X}$	Ss	Sd	F	p	Fark
	Okur Yazar Değil	27	3,26	1,50				A-D
Matematik	İlkokul Mezunu	163	3,55	1,33				
Dersi	Ortaokul Mezunu	160	3,32	1,35	4/521	3,668	,006	C-D
Akademik								C-E
Başarı	Lise Mezunu	136	3,84	1,28				
	Üniversite Mezunu	40	3,88	1,32				

Not: A: Okuryazar Değil, B: İlkokul Mezunu, C: Ortaokul Mezunu, D: Lise Mezunu, E: Üniversite Mezunu

Tablo 18 incelendiğinde matematik dersi akademik başarısı ile anne eğitim düzeyleri arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ($F_{(4,521)}$=3,668, p<,05). Anne eğitim düzeyine göre bulunan bu farkın hangi ortalamalar arasında olduğunu belirlemek amacıyla çoklu karşılaştırma testlerinden LSD yapılmıştır. Yapılan test sonucunda anne eğitim durumu okuryazar olmayan ve anne eğitim durumu lise mezunu olan öğrencilerin matematik dersi akademik başarısı arasında anlamlı olarak farklılık olduğu ve ortalamalara göre bu farkın annesi okuryazar olmayan öğrencilerin aleyhinde olduğu; anne eğitim durumu ortaokul mezunu olan öğrenciler ile anne eğitim durumu lise ve üniversite mezunu olan öğrencilerin matematik dersi akademik başarısının anlamlı olarak farklılık gösterdiği ve ortalamalara göre bu farkın anne eğitim durumu ortaokul olan öğrencilerin aleyhinde olduğu bulunmuştur.

Sonuç olarak anne eğitim düzeyinin matematik dersi akademik başarısını anlamlı olarak etkileyen bir değişken olduğu söylenebilir.

4.9. Matematik Dersi Akademik Başarısının Baba Eğitim Düzeylerine Göre Durumlarını Değerlendirmede Elde Edilen Sonuçlar

"Matematik dersi akademik başarısı ile baba eğitim durumları arasında anlamlı farklılık var mıdır?" sorusuna cevap aranmıştır. Matematik dersi akademik başarısı ile baba eğitim düzeyleri arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla Tek Faktörlü Varyans Analizi (ANOVA) yapılmıştır. ANOVA'nın temel koşullarından olan varyansların homojenliğinin sağlanıp sağlanamadığını belirlemek üzere Levene Testi yapılmış ve bu koşulun sağlandığı bulunmuştur ($F_{4,521}$=1,032, p>,05). ANOVA'dan elde edilen sonuçlar Tablo 19'da verilmiştir.

Tablo 19

Baba Eğitim Durumu Değişkenine İlişkin ANOVA Sonuçları

	Baba Eğitim Durumu	N	$\overline{X}$	Ss	Sd	F	p	Fark
	Okur Yazar Değil	2	2,00	1,41				
Matematik	İlkokul Mezunu	115	3,30	1,42				B-D
Dersi					4/521	5,083	,001	B-E
Akademik	Ortaokul Mezunu	158	3,36	1,26				C-D
Başarı								C-E
	Lise Mezunu	184	3,84	1,34				
	Üniversite Mezunu	67	3,76	1,28				

Not: A: Okuryazar Değil, B: İlkokul Mezunu, C: Ortaokul Mezunu, D: Lise Mezunu, E: Üniversite Mezunu

Tablo 19 incelendiğinde matematik dersi akademik başarısı ile baba eğitim düzeyleri arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ($F_{(4,521)}$=5,083, p<,05). Baba eğitim düzeyine göre bulunan bu farkın hangi ortalamalar arasında olduğunu belirlemek amacıyla çoklu karşılaştırma testlerinden LSD yapılmıştır. Yapılan test sonucunda baba eğitim durumu ilkokul mezunu olan öğrenciler ile eğitim durumu lise ve üniversite mezunu olan öğrencilerin matematik dersi akademik başarısının anlamlı farklılık gösterdiği ve ortalamalara göre bu farkın baba eğitim durumu ilkokul olan öğrencilerin aleyhine olduğu; baba eğitim durumu ortaokul mezunu olan öğrenciler ile eğitim durumu lise ve üniversite mezunu olan öğrencilerin matematik dersi akademik başarısı arasında anlamlı farklılık olduğu ve ortalamalara göre bu farkın baba eğitim durumu ortaokul olan öğrencilerin aleyhine olduğu bulunmuştur.

Sonuç olarak baba eğitim düzeyinin matematik dersi akademik başarısını anlamlı olarak etkileyen bir değişken olduğu söylenebilir.

4.10. Matematik Dersi Akademik Başarısı Aile Aylık Gelir Düzeylerine Göre Durumlarını Değerlendirmede Elde Edilen Sonuçlar

"Matematik dersi akademik başarısı ile aile aylık gelir düzeyleri arasında anlamlı farklılık var mıdır?" sorusuna cevap aranmıştır. Matematik dersi akademik başarısı ile aile aylık gelir düzeyleri arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla Tek Faktörlü Varyans Analizi (ANOVA) yapılmıştır. ANOVA'nın temel koşullarından olan varyansların homojenliğinin sağlanıp sağlanamadığını belirlemek üzere Levene Testi yapılmış ve bu koşulun sağlandığı bulunmuştur ($F_{2,523}$=1,032, p>,05). ANOVA'dan elde edilen sonuçlar Tablo 20'de verilmiştir.

Tablo 20

Ailenin Aylık Gelir DüzeyiDeğişkenine İlişkin ANOVA Sonuçları

	Ailenin Aylık Gelir Düzeyi	N	$\overline{X}$	Ss	Sd	F	p	Fark
Matematik Dersi Akademik Başarı	1500 TL ve daha az	138	3,22	1,37	2/523	6,734	,001	A-B A-C
	1501-3000 TL arası	290	3,63	1,34				
	3001 TL ve daha fazla	98	3,83	1,25				

Not: A: 1500 TL ve daha az, B: 1501-3000 TL Arası, C: 3001 TL ve daha fazla

Tablo 20 incelendiğinde matematik dersi akademik başarısı ile ailenin aylık gelir düzeyi arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ($F_{(2,523)}$=6,734, p<,05). Ailenin aylık gelir düzeyine göre bulunan bu farkın hangi ortalamalar arasında olduğunu belirlemek amacıyla çoklu karşılaştırma testlerinden LSD yapılmıştır. Yapılan test sonucunda ailenin aylık gelir düzeyi 1500 TL ve daha az olan ailenin çocuğu olan öğrenciler ile ailenin aylık gelir düzeyi 1501-3000 TL ve 3001 TL ve daha fazlası olan ailelerin çocuğu olan öğrencilerin matematik dersi akademik başarısı arasında anlamlı farklılık olduğu ve bu farkın ortalamalara göre 1500 TL ve daha az olan ailelerin çocuğu olan öğrencilerin aleyhinde olduğu görülmektedir.

Sonuç olarak aile aylık gelir düzeyinin matematik dersi akademik başarısını anlamlı olarak etkileyen bir değişken olduğu söylenebilir.

4.11. Matematik Dersi Akademik Başarısının Günlük Televizyon İzleme Sürelerine Göre Durumlarını Değerlendirmede Elde Edilen Sonuçlar

"Matematik dersi akademik başarısı ile günlük televizyon izleme süreleri arasında anlamlı farklılık var mıdır?" sorusuna cevap aranmıştır. Matematik dersi akademik başarısı ile günlük televizyon izleme süreleri arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla Tek Faktörlü Varyans Analizi (ANOVA) yapılmıştır. ANOVA'nın temel koşullarından olan varyansların homojenliğinin sağlanıp sağlanamadığını belirlemek üzere Levene Testi yapılmış ve bu koşulun sağlandığı bulunmuştur ($F_{2,523}$=,958, p>,05). ANOVA'dan elde edilen sonuçlar Tablo 21'de verilmiştir.

Tablo 21

Günlük Televizyon İzleme Süresi Değişkenine İlişkin ANOVA Sonuçları

	TV İzleme Süresi	N	$\overline{X}$	Ss	Sd	F	p	Fark
Matematik	0-1 Saat	151	3,79	1,28				A-C
Dersi	2-3 Saat	281	3,61	1,34	2/523	9,244	,000	B-C
Akademik	4 Saat ve fazla	94	3,05	1,37				
Başarı								

Not: A: 0-1 Saat, B: 2-3 Saat, C: 4 Saat ve fazlası

Tablo 21 incelendiğinde matematik dersi akademik başarısı ile günlük televizyon izleme süreleri arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ($F_{(2,523)}$=9,244, p<,05). Günlük televizyon izleme süresine göre bulunan bu farkın hangi ortalamalar arasında olduğunu belirlemek amacıyla çoklu karşılaştırma testlerinden LSD yapılmıştır. Yapılan test sonucunda günlük televizyon izleme süresi 0-1 saat olan öğrenciler ile günlük televizyon izleme süresi 4 saat ve fazlası olan öğrencilerin matematik dersi akademik başarısının; günlük televizyon izleme süresi 2-3 saat olan öğrenciler ile günlük televizyon izleme süresi 4 saat ve fazlası olan öğrencilerin matematik dersi akademik başarısı arasında anlamlı farklılık bulunmuş olup ortalamaların incelenmesi ile bu farkın günlük televizyon izleme süresi 4 saat ve fazlası olan öğrencilerin aleyhinde olduğu görülmektedir.

Sonuç olarak günlük televizyon izleme süresinin matematik dersi akademik başarısını anlamlı olarak etkileyen bir değişken olduğu söylenebilir.

4.12. Matematik Dersi Akademik Başarısının Günlük Bilgisayar İle Geçirilen Sürelere Göre Durumlarını Değerlendirmede Elde Edilen Sonuçlar

"Matematik dersi akademik başarısı ile günlük bilgisayar ile geçirilen süreleri arasında anlamlı farklılık var mıdır?" sorusuna cevap aranmıştır. Matematik dersi akademik başarısı ile günlük bilgisayar ile geçirilen sürelere göre anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla Tek Faktörlü Varyans Analizi (ANOVA) yapılmıştır. ANOVA'nın temel koşullarından olan varyansların homojenliğinin sağlanıp sağlanamadığını belirlemek üzere Levene Testi yapılmış ve bu koşulun sağlandığı bulunmuştur ($F_{3,522}$=1,974, p>,05). ANOVA'dan elde edilen sonuçlar Tablo 22'de verilmiştir.

Tablo 22

Günlük Bilgisayar ile Geçirilen Süre Değişkenine İlişkin ANOVA Sonuçları

	PC Süresi	N	$\overline{X}$	Ss	Sd	F	p
Matematik Dersi Akademik Başarı	0-1 Saat	314	3,64	1,30			
	2-3 Saat	148	3,56	1,40	3/522	1,852	,137
	4-5 Saat	45	3,18	1,41			
	6 Saat ve fazla	19	3,26	1,62			

Tablo 22 incelendiğinde matematik dersi akademik başarısı ile günlük bilgisayar ile geçirilen süre arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır ($F_{(3,522)}$=1,852, p>,05).

Sonuç olarak günlük bilgisayar ile geçirilen sürenin matematik dersi akademik başarısını anlamlı olarak etkileyen bir değişken olmadığı söylenebilir.

4.13. Matematik Dersi Akademik Başarısının Evde Bulunan Kitap Sayısına Göre Durumlarını Değerlendirmede Elde Edilen Sonuçlar

"Matematik dersi akademik başarısı ile evde bulunan kitap sayısı arasında anlamlı farklılık var mıdır?" sorusuna cevap aranmıştır. Matematik dersi akademik başarısı ile evde bulunan kitap sayısı arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla Tek Faktörlü Varyans Analizi (ANOVA) yapılmıştır. ANOVA'nın temel koşullarından olan varyansların homojenliğinin sağlanıp sağlanamadığını belirlemek üzere Levene Testi yapılmış ve bu koşulun sağlanamadığı bulunmuştur ($F_{3,522}$=6,483, p<,05). Bu sebeple ANOVA'nın nonparametrik karşılığı olan Kruskall Wallis H Testi yapılmış ve elde edilen sonuçlar Tablo 23'te verilmiştir.

Tablo 23

Evde Bulunan Kitap Sayısı Değişkenine İlişkin Kruskal Wallis H Sonuçları

	Evde Bulunan Kitap Sayısı	N	Sıra Ort.	sd	χ^2	p
Matematik Dersi Akademik Başarı	0-40	255	227,10			
	41-60	107	259,15			
	61-80	55	330,73	3	42,643	,000
	81 ve fazlası	109	319,00			

Tablo 23 incelendiğinde matematik dersi akademik başarısı ile evde bulunan kitap sayısı arasında anlamlı farklılık olduğu bulunmuştur (χ^2=42,643, sd=3, p<,05). Bu farkın hangi

ortalamalar arasında olduğunu belirlemek üzere her kitap sayısı aralığı için Mann Whitney U Testi yapılmış ve Tablo 24'te verilmiştir.

Tablo 24

Evde Bulunan Kitap Sayısına İlişkin Mann Whitney U Testi Sonuçları

	Kitap sayısı	N	Sıra Ort.	Sıra Top.	U	p
Matematik Dersi Akademik Başarı	0-40	255	174,69	44546,00	11906,00	,050
	41-60	107	197,73	21157,00		
	0-40	255	144,79	36922,00	4282,00	,000
	61-80	55	205,15	11283,00		
	0-40	255	163,62	41723,00	9083,00	,000
	81 ve üzeri	109	226,67	24707,00		
	41-60	107	73,75	7891,00	2113,00	,002
	61-80	55	96,58	5312,00		
	41-60	107	95,68	10237,50	4459,500	,002
	81 ve üzeri	109	121,09	13198,50		
	61-80	55	85,00	4675,00	2860,00	,604
	81 ve üzeri	109	81,24	8855,00		

Tablo 24 incelendiğinde evinde bulunan kitap sayısı 61-80 olan öğrenciler ile evinde bulunan kitap sayısı 81 ve üzeri olan öğrencilerin matematik dersi akademik başarısı arasında (U=8855,00, p>,05) anlamlı farklılık bulunmamıştır. Evinde bulunan kitap sayısı 0-40 olan öğrenciler ile evde bulunan kitap sayısı 41-60 olan öğrencilerin matematik dersi akademik başarısı arasında (U=11906,00, p<,05), evinde bulunan kitap sayısı 0-40 olan öğrenciler ile evinde bulunan kitap sayısı 61-80 olan öğrencilerin matematik dersi akademik başarısı arasında (U=4282,00, p<,05), evinde bulunan kitap sayısı 0-40 olan öğrenciler ile evinde bulunan kitap sayısı 81 ve üzeri olan öğrencilerin matematik dersi akademik başarısı arasında (U=9083,00, p<,05), evinde bulunan kitap sayısı 41-60 olan öğrenciler ile evinde bulunan kitap sayısı 61-80 olan öğrencilerin matematik dersi akademik başarısı arasında (U=2113,00, p<,05) ve evinde bulunan kitap sayısı 41-60 olan öğrenciler ile evinde bulunan kitap sayısı 81 ve üzeri olan öğrencilerin matematik dersi akademik başarısı arasında (U=4459,500, p<,05) anlamlı farklılık bulunmuştur. Matematik dersi akademik başarısı açısından fark bulunan düzeylerin sıra ortalamaları incelendiğinde tüm düzeylerdeki farklılıkların karşılaştırıldığı düzeyden daha az sayıda kitap bulunan öğrencilerin aleyhinde olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Sonuç olarak evde bulunan kitap sayısının matematik dersi akademik başarısını anlamlı olarak etkileyen bir değişken olduğu söylenebilir.

4.14. Matematik Dersi Akademik Başarısının Aylık Okunan Kitap Sayısına Göre Durumlarını Değerlendirmede Elde Edilen Sonuçlar

"Matematik dersi akademik başarısı ile aylık okunan kitap sayısı arasında anlamlı farklılık var mıdır?" sorusuna cevap aranmıştır. Matematik dersi akademik başarısı ile aylık okunan kitap sayısı arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla Tek Faktörlü Varyans Analizi (ANOVA) yapılmıştır. ANOVA'nın temel koşullarından olan varyansların homojenliğinin sağlanıp sağlanamadığını belirlemek üzere Levene Testi yapılmış ve bu koşulun sağlandığı bulunmuştur ($F_{(3,522)}$=1,873, p>,05). ANOVA'dan elde edilen sonuçlar Tablo 25'te verilmiştir.

Tablo 25

Aylık Okunan Kitap Sayısı Değişkenine İlişkin ANOVA Sonuçları

	Okunan Kitap Sayısı	N	$\overline{X}$	Ss	Sd	F	p
Matematik Dersi Akademik Başarı	Okuyamıyorum	34	3,44	1,56	3/522	,284	,837
	1-2 Kitap	197	3,62	1,31			
	3-5 Kitap	171	3,52	1,33			
	6 ve daha fazla	124	3,56	1,37			

Tablo 25 incelendiğinde matematik dersi akademik başarısı ile aylık okunan kitap sayısı arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır ($F_{(3,522)}$=,284, p>,05).

Sonuç olarak aylık okunan kitap sayısının matematik dersi akademik başarısını anlamlı olarak etkileyen bir değişken olmadığı söylenebilir.

4.15. Matematik Dersi Akademik Başarısının Ödevlerini Yaparken Yardım Almalarına Göre Durumlarını Değerlendirmede Elde Edilen Sonuçlar

"Matematik dersi akademik başarısı ile ödevlerini yaparken yardım alma durumu arasında anlamlı farklılık var mıdır? "sorusuna cevap aranmıştır. Matematik dersi akademik başarısı ile ödev yaparken yardım alma durumu arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla Tek Faktörlü Varyans Analizi (ANOVA) yapılmıştır. ANOVA'nın temel koşullarından olan varyansların homojenliğinin sağlanıp sağlanamadığını belirlemek üzere Levene Testi yapılmış ve bu koşulun sağlandığı bulunmuştur ($F_{(2,523)}$=2,715, p>,05).

ANOVA'dan elde edilen sonuçlar Tablo 26'da verilmiştir.

Tablo 26

Ödev Yaparken Yardım Alma Durumuna İlişkin ANOVA Sonuçları

	Yardım Alma Durumu	N	$\overline{X}$	Ss	Sd	F	p
Matematik Dersi Akademik Başarı	Hiçbir Zaman	166	3,64	1,39			
	Ara Sıra	322	3,48	1,33	2/523	2,279	,103
	Her zaman	38	3,92	1,21			

Tablo 26 incelendiğinde matematik dersi akademik başarısı ile ödev yaparken yardım alma durumları arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır ($F_{(3,522)}$=, 284, p>,05).

Sonuç olarak ödev yaparken yardım alma durumunun matematik dersi akademik başarısını anlamlı olarak etkileyen bir değişken olmadığı söylenebilir.

4.16. Matematik Dersi Akademik Başarısının Ödevlerini Zamanında Yapmalarına Göre Durumlarını Değerlendirmede Elde Edilen Sonuçlar

"Matematik dersi akademik başarısı ile ödevlerini zamanında yapma durumu arasında anlamlı farklılık var mıdır?" sorusuna cevap aranmıştır. Matematik dersi akademik başarısı ile ödevlerini zamanında yapmaları arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla Tek Faktörlü Varyans Analizi (ANOVA) yapılmıştır. ANOVA'nın temel koşullarından olan varyansların homojenliğinin sağlanıp sağlanamadığını belirlemek üzere Levene Testi yapılmış ve bu koşulun sağlanamadığı bulunmuştur ($F_{(2,523)}$=6,359, p<,05). Bu sebeple ANOVA'nın nonparametrik karşılığı olan Kruskall Wallis H Testi yapılmış ve elde edilen sonuçlar Tablo 27'de verilmiştir.

Tablo 27

Ödevleri Zamanında Yapma Durumuna İlişkin Kruskall Wallis H Sonuçları

	Ödevleri Zamanında Yapma Durumu	N	Sıra Ort.	Sd	χ^2	p
Matematik Dersi Akademik Başarı	Hiçbir Zaman	19	204,45			
	Ara Sıra	167	210,90	2	37,692	,000
	Her zaman	340	292,63			

Tablo 27 incelendiğinde matematik dersi akademik başarısı ile ödevlerini zamanında yapma durumları arasında anlamlı farklılık bulunmuştur (χ^2=37,692, sd=2, p<,05). Bu

farkın hangi düzeylerine ait ortalamalar arasında olduğunu belirlemek üzere her düzey için Mann Whitney U Testi yapılmış ve elde edilen sonuçlar Tablo 28'de verilmiştir.

Tablo 28

Ödevlerini Zamanında Yapma Durumuna İlişkin Mann Whitney U Testi Sonuçları

	Ödevleri Zamanında Yapma Durumu	N	Sıra Ort.	Sıra Top.	U	P
Matematik Dersi Akademik Başarı	Hiçbir Zaman	19	90,32	1716,00		
	Ara Sıra	167	93,86	15675,00	1526,00	,781
	Hiçbir Zaman	19	124,13	2358,50		
	Her Zaman	340	183,12	62261,50	2168,50	,012
	Ara Sıra	167	201,04	33574,00		
	Her Zaman	340	280,01	95204,00	19546,00	,000

Tablo 28 incelendiğinde ödevlerini hiçbir zaman zamanında yapmayan öğrenciler ile ödevlerini ara sıra zamanında yapan öğrencilerin matematik dersi akademik başarısı arasında (U=1526,00, p>,05) anlamlı farklılık bulunmazken; ödevlerini hiçbir zaman zamanında yapmayan öğrenciler ile ödevlerini her zaman zamanında yapan öğrencilerin matematik dersi akademik başarısı arasında (U=2168,50, p<,05) ve ödevlerini ara sıra zamanında yapan öğrenciler ile ödevlerini her zaman zamanında yapan öğrencilerin matematik dersi akademik başarısı arasında (U=19546,00, p<,05) anlamlı farklılık bulunmuştur. Sıra ortalamaları incelendiğinde anlamlı olarak bulunan farkın ödevini her zaman zamanında yapan öğrencilerin lehine olduğu görülmektedir.

Sonuç olarak ödevini zamanında yapma durumunun matematik dersi akademik başarısını anlamlı olarak etkileyen bir değişken olduğu söylenebilir.

4.17. Matematik Dersi Akademik Başarısının Derste Öğrendiklerini Tekrar Etmelerine Göre Durumlarını Değerlendirmede Elde Edilen Sonuçlar

"Matematik dersi akademik başarısı ile derste öğrendiklerini düzenli tekrar etme durumu arasında anlamlı farklılık var mıdır?" sorusuna cevap aranmıştır. Matematik dersi akademik başarısı ile derste öğrendiklerini düzenli tekrar etme durumları arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla Tek Faktörlü Varyans Analizi (ANOVA) yapılmıştır. ANOVA'nın temel koşullarından olan varyansların homojenliğinin sağlanıp

sağlanamadığını belirlemek üzere Levene Testi yapılmış ve bu koşulun sağlanamadığı bulunmuştur ($F_{(2,523)}$=11,995, p<,05). Bu sebeple ANOVA'nın nonparametrik karşılığı olan Kruskall Wallis H Testi yapılmış ve elde edilen sonuçlar Tablo 29'da verilmiştir.

Tablo 29

Derste Öğrendiklerini Düzenli Tekrar Etme Durumuna İlişkin Kruskall Wallis H Sonuçları

	Tekrar Yapma Durumu	N	Sıra Ort.	Sd	χ^2	p
Matematik Dersi Akademik Başarı	Hiçbir Zaman	50	243,43	2	28,762	,000
	Ara Sıra	347	243,94			
	Her zaman	129	322,89			

Tablo 29 incelendiğinde matematik dersi akademik başarısı ile derste öğrendiklerini tekrar etme durumları arasında anlamlı farklılık bulunmuştur (χ^2=28,762, sd=2, p<,05). Bu farkın hangi düzeylere ait ortalamalar arasında olduğunu belirlemek üzere her düzey için Mann Whitney U Testi yapılmış ve elde edilen sonuçlar Tablo 30'da verilmiştir.

Tablo 30

Derste Öğrendiklerini Düzenli Tekrar Etme Durumlarına İlişkin Mann Whitney U Testi Sonuçları

	Tekrar Yapma Durumu	N	Sıra Ort.	Sıra Top.	U	P
Matematik Dersi Akademik Başarı	Hiçbir Zaman	50	197,12	9856,00	8581,00	,899
	Ara Sıra	347	199,27	69147		
	Hiçbir Zaman	50	71,81	3590,50	2315,50	,002
	Her Zaman	129	97,05	12519,50		
	Ara Sıra	347	218,67	75879,00	15501,00	,000
	Her Zaman	129	291,84	37647,00		

Tablo 30 incelendiğinde derste öğrendiklerini hiçbir zaman tekrar etmeyen öğrenciler ile derste öğrendiklerini ara sıra tekrar eden öğrencilerin matematik dersi akademik başarısı arasında (U=8581,00, p>,05) anlamlı fark bulunmazken; derste öğrendiklerini hiçbir zaman tekrar etmeyen öğrenciler ile derste öğrendiklerini her zaman tekrar eden öğrencilerin matematik dersi akademik başarısı arasında (U=2315,50, p<,05) ve derste öğrendiklerini ara sıra tekrar eden öğrenciler ile derste öğrendiklerini her zaman tekrar eden öğrencilerin matematik dersi akademik başarısı arasında (U=15501,00, p<,05) anlamlı fark bulunmuştur. Sıra ortalamaları incelendiğinde anlamlı olarak bulunan farkın derste öğrendiklerini her zaman tekrar eden öğrencilerin lehine olduğu görülmektedir.

Sonuç olarak derste öğrendiklerini tekrar etme durumunun matematik dersi akademik başarısını anlamlı olarak etkileyen bir değişken olduğu söylenebilir.

4.18. Matematik Dersi Akademik Başarısının Öğrenci (Özyeterlik, Matematik Kaygısı, Öznel Normlar, İçsel Motivasyon, Dışsal Motivasyon) Ve Öğretmen (Öğretmene Bakış) Özelliklerine Göre Durumlarını Değerlendirmede Elde Edilen Sonuçlar

"Matematik dersi akademik başarıları ile öğrenci (özyeterlik, matematik kaygısı, öznel normlar, içsel motivasyon, dışsal motivasyon) ve öğretmen (öğretmene bakış) özellikleri arasında anlamlı ilişki var mıdır?" sorusuna cevap aranmıştır. Matematik dersi akademik başarıları ile öğrenci (özyeterlik, matematik kaygısı, öznel normlar, içsel motivasyon, dışsal motivasyon) ve öğretmen (öğretmene bakış) özellikleri arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını belirlemek amacıyla Pearson Momentler Çarpım Korelasyonu yapılmış ve elde edilen sonuçlar Tablo 31'de verilmiştir.

Tablo 31

Matematik Dersi Akademik Başarı ile Öğrenci Özellikleri ve Öğretmen Özellikleri Arasındaki İlişkiye Yönelik Korelasyon Analizi Sonuçları

Alt Ölçek	Alt Boyut	Matematik Dersi Akademik Başarı
Öğrenci Özellikleri	Öz yeterlik	,625**
	Matematik Kaygısı	-,397**
	Öznel Normlar	,284**
	İçsel Motivasyon	,299**
	Dışsal Motivasyon	,384**
Öğretmen Özellikleri	Öğretmene Bakış	,296**

Not: **: p<,01

Tablo 31 incelendiğinde öğrenci özellikleri olarak sıralanan öz yeterlik, öznel normlar, içsel ve dışsal motivasyon ile matematik dersi akademik başarıları arasında pozitif yönlü anlamlı ilişkiler bulunurken matematik kaygısı ile negatif yönlü anlamlı ilişki bulunmuştur.

Öğretmen özellikleri olarak belirlenen öğretmene bakış ile matematik dersi akademik başarısı arasında pozitif yönlü ve anlamlı ilişki bulunmuştur.

Sonuç olarak öğretmene bakış, öz yeterlik, öznel normlar, içsel ve dışsal motivasyonun artması ile matematik dersi akademik başarının artacağı ve matematik kaygısının artması ile matematik dersi akademik başarının azalacağı söylenebilir.

4.19. Matematik Dersi Akademik Başarısının Öğrenci (Özyeterlik, Matematik Kaygısı, Öznel Normlar, İçsel Motivasyon, Dışsal Motivasyon) Özelliklerine Göre Durumlarını Değerlendirmede Elde Edilen Sonuçlar

"Matematik dersi akademik başarısı öğrenci (özyeterlik, matematik kaygısı, öznel normlar, içsel motivasyon, dışsal motivasyon) özellikleri tarafından anlamlı olarak yordanmakta mıdır?" sorusuna cevap aranmıştır. Matematik dersi akademik başarısının öğrenci (özyeterlik, matematik kaygısı, öznel normlar, içsel motivasyon, dışsal motivasyon) özellikleri tarafından anlamlı olarak yordanıp yordanmadığını belirlemek amacıyla Doğrusal Regresyon Analizi yapılmıştır. Analizden önce veri setinin regresyon analizinin ön koşullarını sağlayıp sağlamadığı belirlenmiştir. Analiz sürecinden elde edilen sonuçlara göre Tolerance değerleri özyeterlik boyutu için ,425, matematik kaygısı boyutu için ,635, öznel normlar boyutu için ,701, içsel motivasyon boyutu için ,517 ve dışsal motivasyon boyutu için ,520; VIF değerleri ise özyeterlik boyutu için 2,352, matematik kaygısı boyutu için 1,575, öznel normlar boyutu için 1,427, içsel motivasyon boyutu için 1,935 ve dışsal motivasyon boyutu için 1,922 olarak bulunmuştur. Tolerance değerinin 1,00 ile 0,00 aralığında, VIF değerlerinin 10'dan küçük olmasına ilişkin koşulların veri seti için sağlandığı görülmüştür (Ho, 2006, s.267). Durbin-Watson değerinin ,708 ile 1-3 aralığında olması koşulu sağlanamamış fakat diğer koşulların sağlanması ile analize devam edilmiştir. Öğrenci (özyeterlik, matematik kaygısı, öznel normlar, içsel motivasyon, dışsal motivasyon) özelliklerinin matematik dersi akademik başarısını yordamasına ilişkin sonuçlar Tablo 32'de verilmiştir.

Tablo 32

Öğrenci Özelliklerinin Matematik Dersi Akademik BaşarısınıYordamasına İlişkin Sonuçlar

Değişken	B	Standart hata	B	T	P
Sabit	,510	,398		1,282	,201
Öz Yeterlik	,122	,010	,632	12,275	,000
Matematik Kaygısı	-,021	,018	,049	-1,166	,244
Öznel Normlar	,003	,028	,004	,098	,922
İçsel Motivasyon	-,061	,015	-,192	-4,117	,000
Dışsal Motivasyon	,067	,021	,145	3,126	,002

Not: R=,644, R^2=,414, F=73,505, p<,01

Tablo 32 incelendiğinde öğrenci (özyeterlik, matematik kaygısı, öznel normlar, içsel motivasyon, dışsal motivasyon) özelliklerinin matematik dersi akademik başarısındaki varyansın % 41,4'ünü açıkladığı görülmektedir (R=,644, R^2=,414, F=73,505, p<,01). Ulaşılan bu sonuca göre öğrenci (özyeterlik, matematik kaygısı, öznel normlar, içsel motivasyon, dışsal motivasyon) özelliklerinin matematik dersi akademik başarısını anlamlı olarak yordadığı söylenebilir. Matematik dersi akademik başarısının yordayıcılarının yer aldığı Tablo 32, öz yeterlik boyutundaki 1 birimlik değişimin matematik dersi akademik başarısında ,122 birimlik değişime, matematik kaygısı boyutundaki 1 birimlik değişimin matematik dersi akademik başarısında -,021 birimlik değişime, öznel normlar boyutundaki 1 birimlik değişimin matematik dersi akademik başarısında ,003 birimlik değişime, içsel motivasyon boyutundaki 1 birimlik değişimin matematik dersi akademik başarısında -,061 birimlik değişime ve dışsal motivasyon boyutundaki 1 birimlik değişimin matematik dersi akademik başarısında ,067 birimlik bir değişime neden olacağı şeklinde yorumlanabilir.

4.20. Matematik Dersi Akademik Başarısının Öğretmen (Öğretmene Bakış) Özelliklerine Göre Durumlarını Değerlendirmede Elde Edilen Sonuçlar

"Matematik dersi akademik başarısı öğretmen (öğretmene bakış) özellikleri tarafından anlamlı olarak yordanmakta mıdır?" sorusuna cevap aranmıştır. Matematik dersi akademik başarısının öğretmen (öğretmene bakış) özellikleri tarafından anlamlı olarak yordanıp yordanmadığını belirlemek amacıyla Doğrusal Regresyon Analizi yapılmıştır. Analizden önce veri setinin regresyon analizinin ön koşullarını sağlayıp sağlamadığı belirlenmiştir. Analiz sürecinden elde edilen sonuçlara göre Tolerance değeri 1,00 ve VIF değeri 1,00

olarak bulunmuştur. Tolerance değerinin 1,00 ile 0,00 aralığında, VIF değerlerinin 10' dan küçük olmasına ilişkin koşulların veri seti için sağlandığı görülmüştür (Ho, 2006, s.267). Durbin-Watson değerinin ,286 ile 1-3 aralığında olması koşulu sağlanamamış fakat diğer koşulların sağlanması ile analize devam edilmiştir. Öğretmen (öğretmene bakış) özelliklerinin matematik dersi akademik başarısını yordamasına ilişkin sonuçlar Tablo 33'te verilmiştir.

Tablo 33

Öğretmen Özelliklerinin Matematik Dersi Akademik Başarısını Yordamasına İlişkin Sonuçlar

Değişken	B	Standart hata	β	T	P
Sabit	,927	,376		2,462	,014
Öğretmene Bakış	,103	,015	,296	7,084	,000

Not: R=,296, R^2=,087, F=50,184, p<,01

Tablo 33 incelendiğinde öğretmen (öğretmene bakış) özelliklerinin matematik dersi akademik başarısındaki varyansın % 8,7'sini açıkladığı görülmektedir (R=,296, R^2=,087, F=50,184, p<,01). Ulaşılan bu sonuca göre öğretmen (öğretmene bakış) özelliklerinin matematik dersi akademik başarısını anlamlı olarak yordadığı söylenebilir. Matematik dersi akademik başarısının yordayıcılarının yer aldığı Tablo 33, öğretmene bakış boyutundaki 1 birimlik değişimin matematik dersi akademik başarısında ,103 birimlik değişime neden olacağı şeklinde yorumlanabilir.

BÖLÜM 5

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu bölümde öncelikle 2015-2016 eğitim öğretim yılında elde edilen bulgular yorumlanarak ilgili literatürle birlikte tartışılmıştır. Ayrıca elde edilen bulgular ışığında öneriler getirilmiştir.

5.1. Sonuç ve Tartışma

Öğrencilerin matematik dersi akademik başarısı ile cinsiyet dağılımı arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarmak amacıyla yapılan analizler sonucunda cinsiyetin öğrencilerin matematik dersindeki akademik başarısını anlamlı olarak etkilemeyen bir değişken olduğu tespit edilmiştir. Yücel ve Koç (2011), Önder ve Gelbal (2016), Kurbanoğlu ve Takunyacı (2012), Tahir ve Abu Bakar (2009), Imlach vd. (2017), Nguyen (2016) ve Akhan ve Bindak (2017) bu konuda yaptıkları çalışmada cinsiyet ile akademik başarı arasında bir ilişki bulunmadığını belirtmişlerdir. Bu çalışmadaki bulgular, yapılan çalışmaları destekler niteliktedir. Bu çalışmaların aksine Okur vd. (2011), Baba ve arkadaşları (2013), cinsiyet değişkenine göre akademik başarı durumları arasında anlamlı bir ilişki bulmuştur. Bunun yanı sıra Özkeleş-Çağlayan (2010), Alver (2005), Feldhusen ve Jarwan (1995), Beersingh vd. (2013), D'Aloisio (2016), Jabor ve arkadaşları (2011), Poyraz, Gülten ve Soytürk (2012) kız öğrencilerin lehine bir ilişki olduğunu ortaya koymuşlardır. Yapılan çalışmalar incelendiğinde, birçok araştırmada matematik başarısı üzerinde cinsiyetin etkisinin olmadığı görülse de, cinsiyet ve matematik başarısı açısından kız öğrencilerin lehine bir anlamlılık belirleyen çalışmaların bulunduğu görülmüştür.

Öğrencilerin matematikteki akademik başarı düzeyleri ile sınıf seviyeleri değişkeni arasındaki ilişkiyi ortaya koymak amacıyla yapılan analiz sonucunda sınıf düzeyi değişkeninin matematik dersi akademik başarısını anlamlı olarak etkileyen bir değişken olduğu tespit edilmiştir. Benzer şekilde Nartgün ve Çakır (2014) tarafından yapılan çalışmada, öğrencilerin sınıf düzeyleri ile akademik başarıları arasında anlamlı bir farklılık olduğu gözlemlenmiştir. Akhan ve Bindak (2017) öğrencilerin matematik başarıları ile sınıf düzeyleri arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki olduğunu belirtmiştir. Alver (2005) öğrencilerin sınıf düzeyleri ile matematik başarı puanları arasında anlamlı farklılık olduğunu tespit etmiştir. Aynı şekilde Birgin ve Demirkan (2017) tarafından, öğrencilerin sınıf düzeyleri ve akademik başarıları arasındaki ilişkiyi ortaya koymak adına yapılan inceleme sonucunda akademik başarı ile sınıf düzeyi arasında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışmadaki bulgular yapılan çalışmaları destekler niteliktedir.

Öğrencilerin matematik başarılarının devamsızlık durumlarına göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan analize göre devamsızlık durumunun matematik dersi akademik başarısını anlamlı olarak etkileyen bir değişken olduğu tespit edilmiştir. Altınkurt (2008), tarafından yapılan lise öğrencilerinin devamsızlığı ile akademik başarıları arasındaki ilişkiyi ortaya koymak amacı ile yapılan çalışmanın sonucunda, öğrencilerin akademik başarıları ile devamsızlıkları arasında ters yönde bir ilişki olduğu ortaya çıkarılmıştır. Oral ve Mcgivney (2014) tarafından ortaya konan raporda öğrencilerin devamsızlık durumlarının okulda başarılı olma oranlarını olumsuz şekilde etkilediği gösterilmiştir. Bu çalışmadaki bulgular yapılan çalışmaları destekler niteliktedir.

Öğrencilerin akademik başarıları ile geç kalma durumları arasında ilişki olup olmadığı konusunda yapılan analize göre öğrencilerin okula geç kalma durumunun matematik dersi akademik başarısını anlamlı olarak etkileyen bir değişken olduğu tespit edilmiştir. Bu doğrultuda Koçoğlu, Tokur Kesgin ve Kulakçı (2010) tarafından ilkokul öğrencilerinin akademik başarıları ile geç kalma arasındaki ilişkinin ortaya konması amacıyla yaptıkları inceleme sonucunda öğrencilerin geç kalma durumunun okul başarısı üzerinde olumsuz etkilere sebep olduğu belirlenmiştir. Bu çalışmadaki bulgular yapılan çalışmaları destekler niteliktedir.

Öğrencilerin matematik başarıları ile kardeş sayıları arasında ilişki olup olmadığını tespit etmek amacıyla yapılan analiz sonuçlarına göre öğrencilerin kardeş sayısı değişkeninin

matematik dersi akademik başarısını anlamlı olarak etkiyen bir değişken olduğu tespit edilmiştir. Benzer şekilde Oral ve Mcgivney (2014) tarafından ailede birden çok kardeş olması ile öğrencilerin başarı durumu arasındaki ilişkinin ortaya konması amacıyla hazırlanan raporda, gelişmekte olan ülkelerde kardeş sayısının öğrencinin akademik başarısında olumlu katkısı olduğunu bildirmişlerdir. Bu çalışmadaki bulgular yapılan çalışmayı destekler niteliktedir.

Öğrencilerin matematik başarılarının kendilerine ait odalarının olmasına göre farklılık gösterip göstermediğine ilişkin yapılan analiz sonucunda, kendilerine ait veya kardeşleri ile paylaştıkları bir oda olup olmamasının ortaokul öğrencilerinin matematik dersi akademik başarısını anlamlı olarak etkileyen bir değişken olduğu tespit edilmiştir. Benzer şekilde Akhan ve Bindak (2017) tarafından öğrencilerin matematik dersindeki başarısı ile kendine ait çalışma odası olması arasındaki ilişkiye yönelik çalışmanın sonucunda, matematik başarısı ile öğrencilerin kendilerine ait çalışma odası olması arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki olduğu görülmüştür. Bu çalışmadaki bulgular yapılan çalışmayı destekler niteliktedir.

Öğrencilerin matematik dersindeki akademik başarılarının anne eğitim düzeyine göre farklılık gösterip göstermediğine ilişkin yapılan analiz sonucunda, anne eğitim durumunun ortaokul öğrencilerinin matematik dersi akademik başarısını anlamlı olarak etkileyen bir değişken olduğu tespit edilmiştir. Nartgün ve Çakır (2014), Özer ve Anıl (2011), Önder ve Gelbal (2016) ve White (2001) tarafından yapılan araştırmalar sonucu anne öğrenim düzeyi ile akademik başarı arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür. Bu çalışmadaki bulgular yapılan çalışmaları destekler niteliktedir. Bu çalışmaların aksine Nguyen (2016) yaptığı çalışmasında anne öğrenim düzeyi ile akademik başarı arasında anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Öğrencilerin matematik dersindeki akademik başarılarının anne eğitim düzeyine göre farklılık gösterip göstermediğine ilişkin yapılan analiz sonucunda, baba eğitim düzeyinin ortaokul öğrencilerinin matematik dersi akademik başarısını anlamlı olarak etkileyen bir değişken olduğu tespit edilmiştir. Nartgün ve Çakır (2014), Özer ve Anıl (2011), Önder ve Gelbal (2016) ve White (2001) tarafından yapılan çalışmaların sonucunda baba öğrenim düzeyi ile akademik başarı arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür. Bu çalışmadaki bulgular yapılan çalışmaları destekler niteliktedir. Bu çalışmaların aksine Nguyen (2016) yaptığı çalışmasında baba öğrenim düzeyi ile akademik başarı arasında anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Öğrencilerin ailelerinin aylık geliri ile matematik başarı düzeyleri arasındaki ilişkiyi belirleyen analiz sonuçlarına bakıldığında, aile aylık gelir düzeyinin ortaokul öğrencilerin matematik dersi akademik başarısını anlamlı olarak etkileyen bir değişken olduğu tespit edilmiştir. Aynı şekilde Savaş vd. (2001) ile Oral ve Mcgivney (2014) tarafından yapılan çalışmalar sonucunda gelir düzeyi ve matematik başarısı arasında anlamlı ilişki olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışmadaki bulgular yapılan çalışmaları destekler niteliktedir. Bu çalışmaların aksine Nartgün ve Çakır (2014) yaptıkları araştırma sonucunda aile gelir durumu ile akademik başarı arasındaki farkın anlamlı olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Öğrencilerin matematik dersindeki başarılarının TV izleme sürelerine göre farklılık gösterip göstermediğine ilişkin analiz sonucunda, günlük televizyon izleme süresinin ortaokul öğrencilerin matematik dersi akademik başarısını anlamlı olarak etkileyen bir değişken olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışmanın aksine Akyüz (2013) öğrencilerin televizyon izleme ile matematik başarısı arasındaki ilişkiyi belirtmek amacı ile yaptığı çalışmasında öğrencilerin matematik dersindeki başarısı ile televizyon izlemeleri arasında anlamlı bir ilişki bulamamıştır.

Öğrencilerin bilgisayarla oynama süreleri ile matematik başarı düzeyleri açısından yapılan analiz sonucunda, günlük bilgisayar ile geçirilen sürenin ortaokul öğrencilerin matematik dersi akademik başarısını anlamlı olarak etkileyen bir değişken olmadığı tespit edilmiştir. Benzer şekilde Önder ve Gelbal (2016) ile Akyüz (2013) tarafından yapılan araştırma sonucunda, öğrencilerin akademik başarısında bilgisayarın bir etken olmadığı sonucuna varmıştır. Bu çalışmadaki bulgular yapılan çalışmaları destekler niteliktedir. Bu çalışmaların aksine Özer ve Anıl (2011) tarafından yapılan araştırmada ise bilgisayar kullanımı ile matematik başarısı arasında anlamlı bir ilişki olduğunu tespit etmiştir.

Öğrencilerin evinde bulunan kitap sayıları ile matematik dersi akademik başarı düzeyleri arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla yapılan analiz sonucunda, evde bulunan kitap sayısının ortaokul öğrencilerin matematik başarısını anlamlı olarak etkileyen bir değişken olduğu tespit edilmiştir. Benzer şekilde Özer ve Anıl (2011) tarafından yapılan araştırma sonucunda da öğrencilerin matematik dersindeki akademik başarısı ile evlerinde bulunan kitap sayısı arasında anlamlı bir ilişkinin varlığı tespit edilmiştir. Bu çalışmadaki bulgular yapılan çalışmayı destekler niteliktedir.

Öğrencilerin matematik başarılarının aylık olarak okudukları kitap sayılarına göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan analiz sonucunda, aylık okunan kitap

sayısının ortaokul öğrencilerinin matematik dersi akademik başarısını anlamlı olarak etkileyen bir değişken olmadığı tespit edilmiştir. Ancak Akyüz (2013) ders dışı kitap okuma ile matematik başarısı arasındaki bağlantıyı ortaya koyduğu çalışmasında öğrencilerin matematik dersindeki başarısı ile kitap okumaları arasında negatif bir ilişki olduğunu belirtmiştir.

Bu çalışmada öğrencilerin matematik dersi akademik başarısı ile ödev yaparken yardım alma durumları arasında ilişki olup olmadığını ölçmek amacı ile yapılan analiz sonucunda, ödev yaparken yardım alma durumunun ortaokul öğrencilerin matematik dersi akademik başarısını anlamlı olarak etkileyen bir değişken olmadığı tespit edilmiştir. Benzer şekilde Akhan ve Bindak (2017) öğrencilerin matematik dersindeki başarısı ile yardım alma durumu hakkında yaptıkları araştırma sonucunda, öğrencilerin yardım alma durumu ile matematik dersindeki başarısı arasında anlamlı bir ilişki olmadığını belirtmişlerdir. Bu çalışmadaki bulgular yapılan çalışmayı destekler niteliktedir.

Öğrencilerin ödevlerini zamanında yapmaları ile matematik başarıları arasında bir ilişki olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan analiz sonucunda, ödevini zamanında yapma durumunun matematik dersi akademik başarısını anlamlı olarak etkileyen bir değişken olduğu tespit edilmiştir. Valle vd. (2016) ilköğretim okullarında akademik başarı ile ödevlerin düzenli ve zamanında yapılması arasında anlamlı bir ilişki bulmuşlardır. McMullen (2007) öğrencilere matematik dersine yönelik verilen ödevlerin süresinin akademik başarı açısından önemli bir yordayıcı olduğunu belirlemiştir. Bu çalışmadaki bulgular yapılan çalışmaları destekler niteliktedir. Bu çalışmaların aksine Kapıkıran ve Kıran (1999) yaptıkları araştırma sonucunda öğrencilerin matematik dersine yönelik ev ödevleri yapma durumları ile akademik başarıları arasında anlamlı bir ilişki bulamamışlardır.

Öğrencilerin matematik başarıları ile derslerini tekrar etmeleri arasında ilişki olup olmadığı hakkında yaptığımız analiz sonucunda, öğrencilerin derste öğrendiklerini tekrar etme durumunun matematik dersi akademik başarısını anlamlı olarak etkileyen bir değişken olduğu tespit edilmiştir. Benzer şekilde Özer ve Anıl (2011) öğrencilerin matematik dersi başarıları ile öğrenmeye ayrılan zaman arasındaki ilişkiyi ortaya koymak için yaptığı çalışmada öğrenmeye ayrılan zaman ile matematik dersindeki başarı oranının ilişkili olduğunu ortaya çıkarmışlardır. Bu çalışmadaki bulgular yapılan çalışmayı destekler niteliktedir.

Çalışmada değişkenlerin akademik başarıyı yordama durumu incelendiğinde; yapılan regresyon analizleri sonucunda öğrenci (özyeterlik, matematik kaygısı, öznel normlar, içsel motivasyon, dışsal motivasyon) özellikleri ve öğretmen (öğretmene bakış) özelliklerinin ortaokul öğrencilerinin matematik dersi akademik başarısını anlamlı olarak yordadığı belirlenmiştir. Ortaokul öğrencilerinin öğrenci özellikleri ve öğretmen özellikleri arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan analizler sonucunda, öğretmene bakış, öz yeterlik, öznel normlar, içsel ve dışsal motivasyonun artması ile matematik dersi akademik başarısının artacağı ve matematik kaygısının artması ile matematik dersi akademik başarısının azalacağı tespit edilmiştir. Analizler sonucunda akademik başarı düzeyi açısından açıklayıcılığı en fazla olan değişken öğrenci (özyeterlik, matematik kaygısı, öznel normlar, içsel motivasyon, dışsal motivasyon) özellikleri olarak belirlenmiştir.

Öğrencilerin matematik dersindeki başarı seviyelerinin öğrenci (özyeterlik, matematik kaygısı, öznel normlar, içsel motivasyon, dışsal motivasyon) özellikleri tarafından yordanıp yordanmadığını belirlemek amacıyla yapılan analizler sonucunda öğrenci (özyeterlik, matematik kaygısı, öznel normlar, içsel motivasyon, dışsal motivasyon) özelliklerinin matematik dersi akademik başarısını anlamlı olarak yordadığı tespit edilmiştir. Literatürde yapılan araştırmalarda Grama (2016) beş faktörlü kişilik kuramı çerçevesinde öğrencilerin sorumluluk özelliklerinin, akademik performansı en iyi yordayan özellik olduğunu belirtmiştir. Bush (2012) yüksek lisans programındaki öğrencilerin geçmiş dönemlerdeki akademik başarı düzeylerinin, akademik başarının en önemli yordayıcısı olduğunu tespit etmiştir. Bu çalışmadaki bulgular yapılan çalışmaları destekler niteliktedir.

Öğrencilerin matematik dersindeki başarı seviyeleri ile kaygı durumları arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını görmek amacıyla yapılan analiz sonucunda, öğrencilerin kaygı durumları ile matematik dersi akademik başarısı arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Benzer şekilde Bozkurt (2012), araştırma yaptığı öğrencilerin matematik kaygısı ile matematik başarısı arasında negatif ve anlamlı ilişki, İlhan ve Sünkür (2012) matematik kaygısı ve matematik başarısı arasında anlamlı bir ilişki olduğunu ortaya çıkarmıştır. Nunez-Pena vd. (2013) üniversite öğrencilerinde matematik kaygısının düşük başarı performansına neden olduğunu belirlemişlerdir. Lise öğrencileri ile yürütülen benzer bir çalışmada da Karimi ve Venkatesan (2009) matematik kaygısının matematik başarısı ile

anlamlı ve negatif korelasyona sahip olduğunu tespit etmişlerdir. Bu çalışmadaki bulgular yapılan çalışmaları destekler niteliktedir.

Öğrencilerin matematik dersindeki başarı seviyelerinin öğretmen (öğretmene bakış) özellikleri tarafından yordanıp yordanmadığını belirlemek amacıyla yapılan analizler sonucunda öğretmen (öğretmene bakış) özelliklerinin matematik dersi akademik başarısını anlamlı olarak yordadığı tespit edilmiştir. Bacabac (2017) tarafından, öğrencilerin matematik alanındaki başarısı ile öğretmenlerin öğretim deneyimlerinin etkili olup olmadığına ilişkin yapılan çalışma sonucunda öğretmenlerinin öğretim deneyiminin öğrencilerin matematik dersindeki başarısı üzerinde etkili olduğunu ortaya koymuştur. Dobbie (2011) öğretmenlerin geçmiş başarılarının ve liderlik deneyiminin, öğrencilerin matematik dersine ilişkin kazanımları ile anlamlı ilişkili olduğunu belirlemiştir. Dursun ve Dede (2004) öğrencilerin matematik başarısını etkileyen faktörler içinde öğretmenin yeterliliği, derslerde kullanılan öğretim yöntem ve teknikleri gibi faktörlerin de öğrencilerin matematik başarısında etkin olduğunu belirtmişlerdir. Akello (2015) öğretmenlerin yaş ve gelir düzeylerinin öğrenci akademik başarısı ile anlamlı ilişkili olduğunu belirlemiştir. Bu çalışmadaki bulgular yapılan çalışmaları destekler niteliktedir. Ancak bu çalışmaların aksine Jepsen (2005) öğretmen özelliklerinin özellikle düşük not alan öğrenciler için akademik başarıyı yordayan önemli değişkenler olmadığını tespit etmiştir.

5.2. Öneriler

Yapılan bu çalışmanın ortaya koyduğu sonuçlar ışığında aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir:

- Cinsiyet değişkeninin matematik başarısına etkilerine yönelik daha kapsamlı bilgi elde etmek amacıyla daha geniş örneklemlere sahip araştırmaların yürütülmesi veya cinsiyet değişkenini içeren farklı modellerin geliştirilmesi önerilebilir.
- Gelecek çalışmalarda daha geniş örneklemlerde aynı çalışma araştırılabilir.
- Çeşitli demografik değişkenler ile matematik dersi akademik başarı arasındaki ilişkiyi belirleyen farklı çalışmalara ihtiyaç duyulduğu söylenebilir. Gelecek çalışmalarda bu çalışmadaki demografik özelliklerle ilgili veya farklı demografik özellikler kullanılarak başka araştırmalar yapılabilir.

- Matematik öğretmenlerinin öğrencilerin akademik başarısını etkileyen faktörlerin neler olduğu ve bu faktörlerin öğrencilerin matematik başarısındaki önemi hakkında bilgi sahibi olmaları sağlanmalıdır. Ancak bu şekilde öğrencilerin matematik başarılarını daha iyi değerlendirebilecekleri ve onlara matematik kavramlarının öğretiminde daha iyi rehberlik edebilecekleri düşünülmektedir.
- Bu çalışmadaki bulgular, öğrenci özelliklerinin akademik başarıyı artırmada daha etkili olduğu konusunda bir ipucu sağlayabilir. Bu nedenle akademik başarının arttırılmasına yönelik stratejilerin uygulamaya konması aşamasında, öncelikle öğrenci özelliklerinin dikkate alınması ve gerektiğinde farklı öğrencilere/öğrenci gruplarına özgü bireysel olarak stratejik hedeflerin belirlenmesi önerilebilir.

KAYNAKLAR

Acar, C. (2005). *Aktiföğrenmenin matematik başarısı üzerine etkileri*.(Yüksek lisans tezi).https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/sayfasından erişilmiştir.

Acar, T. (2007). *Öz yeterlilik (self-efficacy) kavramı üzerine*.http://parantezanaliz.com/site/wpcontent/uploads/2014/12/Oz_yeterlik_T.Acar_.pdf sayfasından erişilmiştir.

Akbaba Altun, S. (2009). İlköğretim öğrencilerinin akademik başarısızlıklarına ilişkin veli, öğretmen ve öğrenci görüşlerinin incelenmesi. *İlköğretim Online,8*(2), 567-586.http://dergipark.ulakbim.gov.tr/ilkonline/article/view/5000038173sayfasından erişilmiştir.

Akbaba Altun, S. & Çakan, M. (2008). Öğrencilerin sınav başarılarına etki eden faktörler: LGS/ÖSS sınavlarındaki başarılı iller örneği. *İlköğretim Online, 7*(1), 157-173. http://dergipark.ulakbim.gov.tr/ilkonline/article/view/5000038275 sayfasından erişilmiştir.

Akello, A.J. (2015). Impact of teacher characteristics on student academic achievement in kisumu central sub-county, Kenya. *Journal of Educational Policy and Entrepreneurial Research (JEPER), 2*(8), 47-56.http://jeper.org/index.php/JEPER/article/view/145sayfasından erişilmiştir.

Akhan, Ş.,& Bindak, R. (2017). Bazı kişisel değişkenlerin ortaokul öğrencilerinin matematik başarısı üzerindeki etkisi: Bir regresyon modeli.*Ihlara Eğitim Araştırmaları Dergisi, 2*(2), 05-17.https://dergipark.org.tr/download/article-file/396662 sayfasından erişilmiştir.

Akhun, İ. (1993). Akademik başarının kestirilmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları, 9*(1), 325-334.http://acikarsiv.ankara.edu.tr/browse/12579/ sayfasından erişilmiştir.

Aksu, M. (1985). *Ortaöğretim kurumlarında matematik öğretimi ve sorunları.* Ankara: Yorum.https://www.ted.org.tr/wp-content/uploads/2019/04/ted_matematik_ogretimi_ve_sorunlari_ocr.pdf sayfasından erişilmiştir.

Aktan, S. (2012). *Öğrencilerin akademik başarısı, öz düzenleme becerisi, motivasyonu ve öğretmenlerin öğretim stilleri arasındaki ilişki*. (Doktora tezi). https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp sayfasından erişilmiştir.

Akyüz, G. (2013). Öğrencilerin okul dışı etkinliklere ayırdıkları süreler ve matematik başarısı arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 12*(46), 112-130.https://dergipark.org.tr/esosder/issue/6160/82806 sayfasından erişilmiştir.

Altınkurt, Y. (2008). Öğrenci devamsızlıklarının nedenleri ve devamsızlığın akademik başarıya olan etkisi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 20,* 129-142.http://birimler.dpu.edu.tr/app/views/panel/ckfinder/userfiles/17/files/DERG_/20/129-142.pdf sayfasından erişilmiştir.

Alver, B. (2005). Üniversite öğrencilerinin problem çözme becerileri ve akademik başarılarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi, 21*, 75-88.http://dspace.marmara.edu.tr/bitstream/handle/11424/3235/1177-2194-1-SM.pdf?sequence=1&isAllowed=y sayfasından erişilmiştir.

Arabacı, G. (2006). *İlköğretim 5.sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki akademik öz kavramları ile başarıları arasındaki ilişki*.(Yüksek lisans tezi). http://acikerisim.deu.edu.tr/xmlui/bitstream/handle/12345/7451/189831.pdf?sequence=1&isAllowed=y sayfasından erişilmiştir.

Arısoy, B. (2011). *İşbirlikli öğrenme yönteminin ötbb ve tot tekniklerinin 6. Sınıf öğrencilerinin matematik dersi "istatistik ve olasılık" konusunda akademik başarı, kalıcılık ve sosyal beceri düzeylerine etkisi.*(Yüksek lisans tezi). http://libratez.cu.edu.tr/tezler/8316.pdf sayfasından erişilmiştir.

Avcılar, M. Y. (2008). Tüketici temelli marka değerinin ölçümü. *Ç. Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 17*(1), 11-30.http://dergipark.ulakbim.gov.tr/cusosbil/article/view/5000001241 sayfasından erişilmiştir.

Aydın, Y. (1993). Matematik öğretmeni nasıl yetiştirilmeli. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 9*(9), 109-114.https://dergipark.org.tr/hunefd/issue/7828/102932 sayfasından erişilmiştir.

Aypay, A.,& Özbaşı, D. (2008). Öğretmenlerin bilgisayara karşı tutumlarının incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi, 55*, 339-362.https://pegem.net/dosyalar/dokuman/36361-20110602171316-02_aypayahmet.pdf sayfasından erişilmiştir.

Ayvaz, Y. Y. (1990). *Liselerde matematik öğretiminde başarısızlığın nedenlerinin istatistiksel analizi.*(Yüksek lisans tezi). https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/ sayfasından erişilmiştir.

Baba, I., Aliata, M. I. & Patrick, B. A. (2013). Demographic factors and students' academic achievement in tertiary ınstitutions in ghana: A study of wa polytechnic. *Journal of Education and Practice, 4*(20), 76-80.https://www.researchgate.net/publication/326782030_Demographic_Factors_and_Students'_Academic_Achievement_in_Tertiary_Institutions_in_Ghana_A_study_of_Wa_Polytechnicsayfasından erişilmiştir.

Bacabac, M. A. A. (2017). Predictors of success of mathematics achievement of high performing junior high school students. *American Journal of Educational Research. 5*(8), 843-847. http://pubs.sciepub.com/education/5/8/2/sayfasından erişilmiştir.

Bal, A. P. (2008). Yeni ilköğretim matematik öğretim programının öğretmen görüşleri açısından değerlendirilmesi. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 17*(1), 53-68. http://dergipark.ulakbim.gov.tr/cusosbil/article/view/5000001243/0sayfasından erişilmiştir.

Balatekin, Y. (2017). ARCS motivasyon modeli'nin öğrencilerin motivasyonlarına, tutumlarına ve akademik başarılarına etkisi. *Elementary Education Online, 16*(1), 161-177.http://dergipark.ulakbim.gov.tr/ilkonline/article/view/5000171290 sayfasından erişilmiştir.

Baloğlu, M.,& Balgalmış, E. (2010). Matematik kaygısı derecelendirme ölçeği ilköğretim formu' nun Türkçe' ye uyarlanması, dil geçerliği ve psikometrik incelemesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri, 10*(1), 77-110. https://www.edam.com.tr/kuyeb/pdf/tr/cdbe186bea792a7bed65e37807eddc67TRTAM.pdf sayfasından erişilmiştir.

Başar, M., Ünal, M.& Yalçın, M. (2001). *İlköğretim kademesiyle başlayan matematik korkusunun nedenleri*. V. Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresinde sunulmuş bildiri, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.http://fedu.metu.edu/ufbmek-5/b_kitabi/PDF/Matematik/Bildiri/t212d.pdfsayfasından erişilmiştir.

Başusta, N. B. (2010). Ölçme eşdeğerliği. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi, 1*(2), 58-64.http://docplayer.biz.tr/16248679-Egitimde-ve-psikolojide-olcme-ve-degerlendirme-dergisi-kis-2010-1-2-58-64-olcme-esdegerligi-n-bilge-uzun-basusta-hacettepe-universitesi.html sayfasından erişilmiştir.

Batdal Karaduman, G. (2009). Üstün yetenekli öğrencilerde başarı düşüklüğünü önlemek için örnek bir model. *International Online Journal of Educational Sciences*, *1*(1), 196-221.http://docplayer.biz.tr/6466781-Ustun-yetenekli-ogrencilerde-basaridusuklugunuonlemek-icin-ornek-bir-model-the-sample-model-for-overcomingunderachievement-in-gifted-students.html sayfasından erişilmiştir.

Baykul, Y. (2009). *Ortaöğretimde matematik öğretimi*(2. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.

Bayraktar, R. (2015). *Öğretmenlerin eğitim teknolojileri kullanım düzeylerinin belirlenmesi: Ölçek geliştirme çalışması.* (Yüksek lisans tezi).https://toad.halileksi.net/sites/default/files/pdf/ogretmenlerin-egitim-teknoloji-yeterliliklerini-belirleme-olcegi-toad.pdf sayfasından erişilmiştir.

Beersingh, Y. E., Perrino, C. S. & Haines, R. T. (2013). Predictors of success in a stem gateway mathematics course for hbı summer bridge students. *Higher Education in Review, 10,* 1-20.http://sites.psu.edu/higheredinreview/wp-content/uploads/sites/36443/2016/02/HER_v10online_BeersinghPerrinoHaines.pdf sayfasından erişilmiştir.

Bırtıl, F. S. (2011). *Kız meslek lisesi öğrencilerinin akademik başarısızlık nedenlerinin veri madenciliği tekniği ile analizi.*(Yüksek lisans tezi). https://tez.yok.gov.tr/UlusalTez Merkezi/ sayfasından erişilmiştir.

Birgin, O.,&Demirkan, H. (2017). Yatılı bölge ortaokulu öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının bazı değişkenler bakımından incelenmesi. *E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi,8*(2), 1-15.http://www.e-ijer.com/issue/31054/281765 sayfasından erişilmiştir.

Bosker, R., Kremers, J. J. & Lughthart, E. (1990). School and ınstruction effects on mathematics achievement. *Scholl Effectiveness and Scholl Improvement, 1*(4), 233-248. https://www.researchgate.net/publication/248906614_School_and_Instruction_Effects_on_Mathematics_Achievementsayfasından erişilmiştir.

Bozkurt, S. (2012). *İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinde sınav kaygısı, matematik kaygısı, genel başarı ve matematik başarısı arasındaki ilişkilerin incelenmesi.*(Yüksek lisans tezi). https://tez.yok.gov.tr/ulusalTezMerkezi sayfasından erişilmiştir.

Broh, A. B. (2002). Linking extracurricular programming to academic achievement: Who benefits and why?.*Sociology of Education, 25*, 69-91.https://eric.ed.gov/?id=EJ679900sayfasından erişilmiştir.

Buckley, P. A.,& Ribordy, S. C. (1982). *Mathematics anxiety and the effects of evaluative instructions on math performance.* Paper presented at the Midwestern Psychological Association, Minneapolis, May 1982. https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED222334.pdfsayfasından erişilmiştir.

Bush, J. (2012). Entry characteristics and academic performance of students in a master of pharmacy degree program in the united kingdom. *American Journal of Pharmaceutical Education*, *76*(7), 1-10.https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3448464/sayfasından erişilmiştir.

Büyüköztürk, Ş. (2002). Faktör analizi: Temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi, 32,* 470-483. https://dergipark.org.tr/download/article-file/108451 sayfasından erişilmiştir.

Büyüköztürk, Ş. (2005). Anket geliştirme. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, *3*(2). http://www.tebd.gazi.edu.tr/index.php/tebd/article/view/315 sayfasından erişilmiştir.

Büyüköztürk, Ş. (2014). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi.

Canbay, İ. (2012). *Matematikte eğitsel oyunların 7. sınıf öğrencilerinin öz-düzenleyici öğrenme stratejileri, motivasyonel inançları ve akademik başarılarına etkisinin incelenmesi.* (Yüksek lisans tezi). https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/ sayfasından erişilmiştir.

Ceyhan, E.,& Namlu, A. G. (2000). Bilgisayar kaygısı ölçeği: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 10*(2), 77-93.https://toad.halileksi.net/sites/default/files/pdf/bilgisayar-kaygisi-olcegi-toad_0.pdf sayfasından erişilmiştir.

Ceylan, V. K. (2015). *Harmanlanmış öğrenme yönteminin akademik başarıya etkisi.*(Yüksek lisans tezi). https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/ sayfasından erişilmiştir.

Coşkun, G. (2007). *Performansa dayalı durum belirlemenin öğrencilerin matematik dersindeki özyeterlik algısına, tutumuna ve başarısına etkisi*.(Yüksek lisans tezi). https://tez.yok.gov. tr/UlusalTezMerkezi/ sayfasından erişilmiştir.

Cüceloğlu, D. (1998). *İnsan ve davranışı.*İstanbul: Remzi.

Çelebi, N., Güner, H., Taşçı Kaya. G.& Korumaz,M. (2014). Neoliberal eğitim politikaları ve eğitimde fırsat eşitliği bağlamında uluslararası sınavların (PISA, TIMSS ve PIRLS) analizi.*Tarih Kültür ve Sanat Araştırmaları Dergisi*, *3*(3), 33-75.http://www.academia.edu/10612683/Neoliberal_E%C4%9Fitim_Politikalar%C4%B1_ve_E%C4%9Fitimde_F%C4%B1rsat_E%C5%9Fitli%C4%9Fi_Ba%C4%9Flam%C4%B1nda_Uluslararas%C4%B1_S%C4%B1navlar%C4%B1n_PISA_TIMSS_ve_PIRLS_Analizisayfasından erişilmiştir.

Çelik, S. (2013). *İlköğretim matematik derslerinde kullanılan alternatif öğretim yöntemlerinin akademik başarıya etkisi: bir meta analiz çalışması.*(Yüksek lisans tezi). http://openaccess.ogu.edu.tr:8080/xmlui/bitstream/handle/11684/996/459880.pdf?sequence=1&isAllowed=ysayfasından erişilmiştir.

Çetinkaya, F. Ö. (2010). *Ticaret meslek liseleri öğrenci profili: Ankara ili örneği*.(Yüksek lisans tezi).http://acikarsiv.gazi.edu.tr/index.php?menu=2&secim=10&YayinBIK=5816# sayfasından erişilmiştir.

Çiftçi, M. (2014). *Ortaokul öğrencilerinin anne-baba katılım düzeyi ile akademik başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi*.(Yüksek lisans tezi).https://tez.yok.gov.tr/UlusalTez Merkezi/ sayfasından erişilmiştir.

Çobanoğlu, R.,& Kasapoğlu, K.(2010). PISA'da Fin başarısının nedenleri ve nasılları.*Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *39*, 121-131.http://dergipark.ulakbim.gov.tr/hunefd/article/view/5000048385/5000045705 sayfasından erişilmiştir.

Çuhadaroğlu, B. (2006). *Ortaöğretimde başarısızlık nedenleri: Diyarbakır örneği*.(Yüksek lisans tezi). https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/ sayfasından erişilmiştir.

Çüm, S. (2013). *Türkiye'de psikoloji ve eğitim bilimleri dergilerinde yayımlanan ölçek geliştirme ve uyarlama çalışmalarının incelenmesi.* (Yüksek lisans tezi). http://acikarsiv.ankara.edu.tr/browse/26623/ sayfasından erişilmiştir.

D'Aloisi, B. E. (2016). *Investigating predictors of academic success in a foundational business mathematics course.*(Master's thesis).https://digitalcommons.ric.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://www.google.com.tr/&httpsredir=1&article=1139&context=etdsayfasından erişilmiştir.

Dane, A., Kudu, M.&Balkı, N. (2009). Lise öğrencilerinin algılarına göre, matematik başarısını olumsuz yönde etkileyen faktörler.*EÜFBED - Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 2*(1), 17-34.http://www.erzincan.edu.tr/userfiles/fenbildergi/makale/files/Dane%20vd%2017-34.pdf sayfasından erişilmiştir.

Demir, İ.,& Kılıç, S. (2010). Öğrencilerin matematiğe karşı tutumlarının matematik başarısı üzerine etkisi.*İstanbul Aydın Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, *2*(4), 50-70.http://iaud.aydin.edu.tr/makaleler/yil2sayi5/IAUD_Yil_2_Sayi_5_Makale_3.pdfsayfasından erişilmiştir.

Demir, S. (2013). *Bilgisayar destekli matematik öğretiminin (BDMÖ) akademik başarıya etkisi: bir meta analiz çalışması*.(Yüksek lisans tezi). https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/ sayfasından erişilmiştir.

Demirel, Ö. (1993). *Eğitim terimleri sözlüğü.* Ankara: Usem.

Demirtaş, A. (1986). *Ansiklopedik matematik sözlüğü.* Ankara: Bilim Teknik Kültür.

Demirtaş, Z.,& Kahveci, G. (2010). İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin okullarına yönelik beklenti ve memnuniyet düzeyleri.*e-Journal of New World Sciences Academy, 5*(4), 2150-2161.http://www.newwsa.com/download/gecici_makale_dosyalari/NWSA-2118-2-6.pdf sayfasından erişilmiştir.

Dikici, A.,& Sağnak, M. (2011). Öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarının ve yeterliklerinin incelenmesi.*e-Journal of New World Sciences Academy, 6*(1), 871-883.https://dergipark.org.tr/download/article-file/185674 sayfasından erişilmiştir.

Dikmen, S. (2015). *Akıllı tahtaların ders başarısına etkisi*.(Yüksek lisans tezi). https://tez.yok. gov.tr/UlusalTezMerkezi/ sayfasından erişilmiştir.

Dilts, R. (1998). *Motivation*. http://www.nlpu.com/Articles/artic17.htmsayfasından erişilmiştir.

Dobbie, W. (2011). *Teacher characteristics and student achievement: evidence from teach for America.*Unpublished manuscript, Harvard University.https://www.princeton.edu/~wdobbie/files/dobbie_tfa_2011.pdfsayfasından erişilmiştir.

Duatepe, A.,& Çilesiz, Ş. (1999). Matematik tutum ölçeği geliştirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 16*(17), 45-52.https://www.researchgate.net/publication/290394647_Matematik_tutum_olcegi_gelistirilmesi/citation/download sayfasından erişilmiştir.

Dursun,Ş.,& Dede, Y.(2004). Öğrencilerin matematikte başarısını etkileyen faktörler: Matematik öğretmenlerinin görüşleri bakımından.*Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi,24*(2), 217-230.http://gefad.gazi.edu.tr/article/view/5000078798/5000073016 sayfasından erişilmiştir.

Dünya Bankası (2011). *Türkiye'de temel eğitimde kalite ve eşitliğin geliştirilmesi zorluklar ve seçenekler*.http://siteresources.worldbank.org/TURKEYINTURKISHEXTN/Resources/455687-1326904565778/EducationQualityReport2011-tr.pdfsayfasından erişilmiştir.

Ekizoğlu, N.,& Tezer, M.(2007). İlköğretim öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ile matematik başarı puanları arasındaki ilişki.*Cypriot Journal of Educational Sciences*, *2*(1), 43-57.file:///C:/Users/WIN7/Downloads/27-144-1-PB%20(5).pdf sayfasından erişilmiştir.

Erginbay, Ş. (2014). *Ortaokul 5. ve 8. sınıflarda algılanan anne baba tutumları ve ailelerin çocuk yetiştirme stillerinin akademik başarıya etkisi*.(Yüksek lisans tezi). https://tez.yok.gov.tr/ UlusalTezMerkezi/ sayfasından erişilmiştir.

Ergül, H. (2004). Relationship between student characteristics and academic achievement in distance education and application on students of Anadolu University. T*urkish Online Journal of Distance Education-TOJDE*,5(2), 81-90.http://tojde.anadolu.edu.tr/yonetim/icerik/makaleler/137-published.pdfsayfasından erişilmiştir.

Erten, S. (2002). Planlanmış davranış teorisi ile uygulamalı öğretim metodu. *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat FakültesiDergisi*, *19*(2), 217-233.http://www.edebiyatdergisi.hacettepe.edu.tr/index.php/EFD/article/view/101/68sayfasından erişilmiştir.

Feldhusen, J. F.,& Jarwan, F. (1995). Predictors of academic success at state-supported residential schools for mathematics and science: A validity study. *Educational and Psychological Measurement. 55*(3): 505-512.https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0013164495055003018sayfasından erişilmiştir.

Grama, B. (2016). Predictors of academic performance. *Studıa Ubb Educatıo Artıs Gymnastıcae, 61*(4), 67-76.http://studia.ubbcluj.ro/download/pdf/educatio/2016_4/07.pdfsayfasından erişilmiştir.

Göktepe, N. (2010). *Hemşirelerin verimliliğe ilişkin tutumları ve bir ölçek geliştirme çalışması.* (Doktora tezi).https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/ sayfasından erişilmiştir.

Gülveren, H. (1996). *Lise ikinci sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki başarı ve başarısızlıklarına gösterdikleri nedenler*.(Yüksek lisans tezi). https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp sayfasından erişilmiştir.

Güzel, İ., Karataş, İ. & Çetinkata, B. (2010). Ortaöğretim matematik öğretim programlarının karşılaştırılması: Türkiye, Almanya ve Kanada. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education, 1*(3), 309-325. http://dergipark.gov.tr/download/article-file/201309 sayfasından erişilmiştir.

Halpern, N. (2007). The impact of attendance and student characteristics on academic achievement: Findings from an undergraduate business management module. *Journal of Further and Higher Education, 31*(4), 335-349.https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/03098770701626017sayfasından erişilmiştir.

Hare, M. (1999).*Revealing what urban early childhood teachers think about mathematics and how they teach it: Implications for practice.* (Doctoral Thesis). http://socialsciences.exeter.ac.uk/education/research/centres/stem/publications/pmej/hare.PDFsayfasından erişilmiştir.

Hill, K. T.,& Sarason, S. B. (1966). *The relation of test anxiety and defensiveness to test and school performance over the elementary-school years.* Monographs of the Society for Research in Child Development, 31(2), 1-76. https://psycnet.apa.org/record/1966-13516-001sayfasından erişilmiştir.

Ho, R. (2006). *Handbook of univariate and multivariate data analysis and interpretation with SPSS*. *Chapman and Hall/CRC*.http://www.fao.org/tempref/AG/Reserved/PPLPF/ftpOUT/Gianluca/stats/Handbook%20of%20Univariate%20and%20Multivariate%20Data%20Analysis%20and%20Interpretation%20with%20SPSS.pdfsayfasından erişilmiştir.

Imlach, A. R., Ward, D. D., Stuart, K. E., Summers, M. J., Valenzuela, M. J., King, A. E., … Vickers, J. C. (2017). Age is no barrier: Predictors of academic success in older learners. *Science of Learning, 13*, 1-7.https://www.nature.com/articles/s41539-017-0014-5sayfasından erişilmiştir.

İlhan, M.,& Sünkür, M. (2012). Matematik kaygısı ile olumlu ve olumsuz mükemmeliyetçiliğin matematik başarısını yordama gücü. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *8*(1), 178-188.https://dergipark.org.tr/download/article-file/160812 sayfasından erişilmiştir.

Jabor, K., Machtmes, K., Kungu, K., Buntat, Y. &Nordin, M. S. (2011). The ınfluence of age and gender on the students' achievement in mathematics. *International Conference on Social Science and Humanity IPEDR, 5*, 304-308.http://www.ipedr.com/vol5/no2/67-H10178.pdfsayfasından erişilmiştir.

Jepsen, C. (2005). Teacher characteristics and student achievement: evidence from teacher surveys. *Journal of Urban Economics,57*, 302-319.https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0094119004001081?via%3Dihubsayfasından erişilmiştir.

Kalkan, A. (2011). Kişisel tutum, öznel norm ve algılanan davranış kontrolünün girişimcilik niyeti üzerindeki etkisi: üniversite öğrencileri üzerine bir uygulama. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 2*(14), 189-206. http://sbedergi.sdu.edu.tr/ assets/uploads/sites/343/files/adnan-kalkan-27022013.pdfsayfasından erişilmiştir.

Kapıkıran, Ş.,& Kıran, H. (1999).Ev ödevinin öğrencinin akademik başarısına etkisi.*Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 5,* 54-60.http://pauegitimdergi.pau.edu.tr/Makaleler/1748101520_18-EV%20%c3%96DEV%c4%b0N%c4%b0N%20%c3%96%c4%9eRENC%c4%b0N%c4%b0N%20AKADEM%c4%b0K%20BA%c5%9eARISINA%20ETK%c4%b0S%c4%b0.pdf sayfasından erişilmiştir.

Kara, A. (2008). İlköğretim birinci kademede eğitimde motivasyon ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanması. *Ege Eğitim Dergisi,9*(2), 59-78. http://dergipark.ulakbim.gov.tr /egeefd/article/view/5000003995sayfasından erişilmiştir.

Kara, M. (2014). *İlköğretim matematik öğretmen adaylarının türev konusuna yönelik tutumları (Ölçek geliştirme çalışması).* (Yüksek lisans tezi). https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/ sayfasından erişilmiştir.

Karagüven Ünal, H. M. (2012). Akademik motivasyon ölçeğinin Türkçe'ye adaptasyonu. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri,12*(4), 2599-2620. https://www.edam.com. tr/kuyeb/pdf/tr/61db108de245cb62a5d692762abe8a9baguven.pdf sayfasından erişilmiştir.

Karasar, N. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemi* (26. Baskı). Ankara: Nobel.

Karimi, A.,& Venkatesan, S. (2009). Mathematics anxiety, mathematics performance and academic hardiness in high school students.*Int J Edu Sci,1*(1), 33-37.https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09751122.2009.11889973sayfası ndan erişilmiştir.

Kavaklı, A. E. (2001). *Bilge öğretmen*. İstanbul: Nesil.

Koçoğlu, D., Tokur Kesgin, M. & Kulakçı, H. (2010). İlköğretim 2. kademe öğrencilerinin uyku alışkanlıkları ve uyku sorunlarının bazı okul fonksiyonlarına etkisi. *Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi*, 24–32.https://dergipark.org.tr/download/article-file/88515 sayfasından erişilmiştir.

Konak, Ö. (2009). *İlköğretim 6. sınıf matematik dersinde işbirliğine dayalı cebir öğretiminde bingo kartı ve çalışma kâğıdı ile grup değerlendirmesinin öğrencilerin akademik başarılarına ve öğrenmenin kalıcılığına etkisi*.(Yüksek lisans tezi). https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jspsayfasından erişilmiştir.

Kotaman, H. (2008). Özyeterlilik inancı ve öğrenme performansının geliştirilmesine ilişkin yazın taraması. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 21*(1), 111-133. https://dergipark.org.tr/download/article-file/153331 sayfasından erişilmiştir.

Kurbanoğlu, İ.,& Takunyacı, M. (2012). Lise öğrencilerinin matematik dersine yönelik kaygı, tutum ve öz-yeterlik inançlarının cinsiyet, okul türü ve sınıf düzeyi açısından incelenmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, *9*(1),112-130.https://docplayer.biz.tr/30778461-Lise-ogrencilerinin-matematik-dersine-yonelik-kaygi-tutum-ve-oz-yeterlik-inanclarinin-cinsiyet-okul-turu-ve-sinif-duzeyi-acisindan-incelenmesi.html sayfasından erişilmiştir.

Kurtuluş, K.,& Okumuş, A. (2006). Fiyat algılamasının boyutları arasındaki ilişkinin yapısal eşitlik modeli ile incelenmesi. *Yönetim, 17*(53), 3-63.https://docplayer.biz.tr/15769849-Fiyat-algilamasinin-boyutlari-arasindaki-iliskilerin-yapisal-esitlik-modeli-ile-incelenmesi.html sayfasından erişilmiştir.

Meydan, C. H.,& Şeşen, H. (2015). *Yapısal eşitlik modellemesi AMOS uygulamaları*. Ankara: Detay.

McMullen, S. (2007). *The impact of homework time on academic achievement.*Chapel Hill, North Carolina: University of North Carolina at Chapel Hill. https://www.researchgate.net/publication/228958051_The_impact_of_homework_time_on_academic_achievementsayfasından erişilmiştir.

Nartgün, Ş.,& Çakır, M. (2014). Lise öğrencilerinin akademik başarılarının akademik güdülenme ve akademik erteleme eğilimleri açısından incelenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, *3*(3), 379-391. http://www.jret.org/FileUpload/ks281142/File/36.nartgun1.pdf sayfasından erişilmiştir.

Núñez-Peña, M.I., Suárez-Pellicioni, M. & Bono, R. (2013). Effects of math anxiety on student success ın higher education. *International Journal of Educational Research*, *58*, 36-43. https://eric.ed.gov/?id=EJ1005474sayfasından erişilmiştir.

Nyugen, M.T. (2016). Learning approaches, demographic factors to predict academic outcomes. *International Journal of Educational Management, 30*(5), 653-667.https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IJEM-06-2014-0085/full/htmlsayfasından erişilmiştir.

Okur. T. (2006). *Geometri dersindeki başarısızlıkların nedenleri ve çözüm yolları*.(Yüksek lisans tezi). https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/ sayfasından erişilmiştir.

Okur, M., Bahar, H., Akgün, L. & Bekdemir, M. (2011). Matematik bölümü öğrencilerinin öğrenme stilleri ile sürekli kaygı ve akademik başarı durumları. *TSA, 15*(3): 123-134.https://dergipark.org.tr/download/article-file/200476 sayfasından erişilmiştir.

Oral, I.,& Mcgivney, E. J. (2014). *Türkiye eğitim sisteminde eşitlik ve akademik başarı araştırma raporu ve analiz.* http://kasaum.ankara.edu.tr/files/2013/02/ERGe%C5%9FitlikWEB.22.05.14.pdf sayfasından erişilmiştir.

Öcal, Ö. (2011). *İlköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin iş tatmini düzeylerinin demografik özelliklere göre incelenmesi "İstanbul ili Maltepe ilçesi örneği".* (Yüksek lisans tezi). https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/ sayfasından erişilmiştir.

Ölçüoğlu, R. (2015). *TIMSS 2011 Türkiye sekizinci sınıf matematik başarısını etkileyen değişkenlerin bölgelere göre incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). https://tez.yok.gov.tr/ UlusalTezMerkezi/ sayfasından erişilmiştir.

Önder, R.,& Gelbal, S. (2016). PISA 2012 sonuçlarına göre matematik öz-yeterlik ve kaygı puanlarının bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, 5*(3), 271-278.http://www.jret.org/FileUpload/ks281142/File/26.rasim_onder.pdf sayfasından erişilmiştir.

Örs, S. (2010). *İlköğretim 6., 7. ve 8. sınıf seviye belirleme sınavı fen ve teknoloji alt testlerinin faktör yapılarının belirlenmesi.* (Yüksek lisans tezi).https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/ sayfasından erişilmiştir.

Özabacı, N.,& Acat, M. B.(2005). Sosyo ekonomik çevreye göre ilköğretim öğrencilerinin başarısızlık nedenleri. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 6*(1).http://sbd.ogu.edu.tr/makaleler/6_1_Makale_9.pdf sayfasından erişilmiştir.

Özdamar, K. (2015). *Paket programlar ile istatistiksel veri analizi.* Ankara: Nisan.

Özdemir, E., & Gür, H. (2011). Matematik kaygısı-endişesi ölçeğinin (MKEÖ) geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Eğitim ve Bilim*, *36*(161), 39-50. http://egitimvebilim.ted.org.tr/index.php/EB/article/view/259 sayfasından erişilmiştir.

Özdemir, Y.,& Koruklu, N. (2011). Üniversite öğrencilerinde değerler ve mutluluk arasındaki ilişkinin incelenmesi. *YYÜ, Eğitim Fakültesi Dergisi, 8*(1), 190-210.http://efdergi.yyu.edu.tr/uploads/ebpdryyuefd02102011-1542218300.pdf sayfasından erişilmiştir.

Özden, B. (2012). *İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin bilimsel bilgiye yönelik görüşlerinin ve bilimsel tutumlarının öğrencilerin demografik özellikleri ve akademik başarıları açısından incelenmesi*.(Yüksek lisans tezi). https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp sayfasından erişilmiştir.

Özel, R., & Kılınç, A. (2014). *Düşük başarılı öğrenciler ile ilgili araştırmaların içerik analizi: fen ve matematik eğitimi için yeni yönelimler*.Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi'nde sunulmuş bildiri, Çukurova Üniversitesi, Adana.http://ahmetkilinc.weebly.com/uploads/4/6/4/2/46429121/ufbmek_2014.doc_ruhan.pdf sayfasından erişilmiştir.

Özer, Y.,& Anıl, D., (2011). Öğrencilerin fen ve matematik başarılarını etkileyen faktörlerin yapısal eşitlik modeli ile incelenmesi.*Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 41*, 313-324. http://www.efdergi.hacettepe.edu.tr/yonetim/icerik/makaleler/702-published.pdf sayfasından erişilmiştir.

Özgüven, İ. E. (2017). *Bireyi tanıma teknikleri.* Ankara: Nobel.

Özkeleş Çağlayan S. (2010). *Lise 1. Sınıf Öğrencilerinin Geometri Dersine Yönelik Özyeterlik Algısı ve Tutumunun Geometri Dersi Akademik Başarısını Yordama Gücü.*(Yüksek lisans tezi). https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/ sayfasından erişilmiştir.

Özpınar, İ. (2012). *6-8. sınıflar matematik öğretim programında yer alan becerileri ölçmeye yönelik ölçek geliştirme çalışması.* (Doktora tezi).https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/ sayfasından erişilmiştir.

Özturan Sağırlı, M. (2010). *Türev konusunda matematiksel modelleme yönteminin ortaöğretim öğrencilerinin akademik başarıları ve öz-düzenleme becerilerine etkisi*.(Doktora tezi). https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/ sayfasından erişilmiştir.

Peker, M.,& Mirasyedioğlu, Ş. (2003). Lise 2. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ve başarıları arasındaki ilişki. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 2*(14).http://dergipark.ulakbim.gov.tr/pauefd/article/view/5000056309/5000053517 sayfasından erişilmiştir.

Peker, M.,& Şentürk, B. (2012). İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi,34,* 21-32. http://dergipark.ulakbim.gov.tr/dpusbd/article/view/5000126640 sayfasından erişilmiştir.

Peşkersoy, E. (2009). *Üniversite öğrencilerinin demografik özellikleri ve aldıkları sanat eğitiminin meta estetiği konusunda bilinçlenmelerine etkisi*. (Doktora tezi). http://acikarsiv.gazi.edu.tr/index.php?menu=2&secim=3&ses=&txtKeywords=&txtDocName=&txtAuthorName=pe%FEkersoy&BtnBasitArama=+++Arasayfasından erişilmiştir.

Poyraz, C., Gülten, D. & Soytürk, İ. (2012). Öğrenme stillerinin ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin matematik başarısı üzerine etkisi. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi,17*(1), 1-11.https://www.researchgate.net/publication/288154534_OGRENME_STILLERININ_ILKOGRETIM_7_SINIF_OGRENCILERININ_MATEMATIK_BASARISI_UZERINE_ETKISI sayfasından erişilmiştir.

Savaş, E., Taş, S., &Duru, A. (2010). Matematikte öğrenci başarısını etkileyen faktörler.*İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *11*(1), 113–132.http://efdergi.inonu. edu.tr/article/view/5000004186/5000004699 sayfasından erişilmiştir.

Selçuk, Z. (2000). *Gelişim ve öğrenme.* Ankara: Nobel.

Sever, E. (2008). *Öğrenme stilleri: ilköğretim 6-8. sınıf öğrencilerine yönelik bir ölçek geliştirme çalışması.* (Yüksek Lisans Tezi). http://adudspace.adu.edu.tr:8080/jspui/handle/11607/1208 sayfasından erişilmiştir.

Sezgin Saf, A. (2011). *Ortaöğretim 9. sınıf öğrencilerinin kimya dersine ilişkin tutum, motivasyon ve öz yeterlik algılarının çeşitli değişkenler ile incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/ sayfasından erişilmiştir.

Sharp, C., Pocklington, K. & Weindling, D. (2002). Study support and the development of the self- regulated learner. *Educational Research, 44*(1), 39-42. https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00131880110107333sayfasından erişilmiştir.

Şeker, H.,& Gençdoğan, B. (2014). *Psikolojide ve eğitimde ölçme aracı geliştirme.* Ankara: Nobel.

Tahir, I. M. & Abu Bakar, N. M. (2009). Influence of demographic factors on students' beliefs in learning mathematics. *International Education Studies, 2* (3), 120-126.https://scholar.google.com/citations?user=PAP1V1YAAAAJ&hl=ensayfasından erişilmiştir.

Taş, U. E., Arıcı, Ö., Ozarkan, H. B. & Özgürlük, B. (2016). *PISA 2015 ulusal raporu*. http://odsgm.meb.gov.tr/test/analizler/docs/PISA/PISA2015_Ulusal_Rapor.pdf sayfasından erişilmiştir.

Tavşancıl, E. (2002). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi.* Ankara: Nobel.

Tekez, S. (2004). *Genel lise öğrencilerinin öğrenme stilleri.* (Yüksek lisans tezi). https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/ sayfasından erişilmiştir.

Thiele, T., Singleton, A., Pope, D. & Stanistreet, D. (2016). Predicting students' academic performance based on school and socio-demographic characteristics. *Studies in Higher Education, 41*(8), 1424-1446.https://srhe.tandfonline.com/doi/full/10.1080/03075079.2014.974528sayfasından erişilmiştir.

Tuğran, Z. (2015). *İşbirlikli öğrenmenin lise öğrencilerinin matematik özyeterlik algısı ve başarısı üzerindeki etkileri*. (Yüksek lisans tezi). https://tez.yok.gov.tr/UlusalTez Merkezi/sayfasından erişilmiştir.

Turpçu, L. (2014). *Lise öğrencilerinin matematik dersi başarısızlık nedenleri (Adana ili örneği).*(Yüksek lisans tezi). https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/ sayfasından erişilmiştir.

Türkmen, H. (2004). *Öğrenmede öz-düzenleme yetkinlik algısına ilişkin bir ölçek geliştirme çalışması.* (Yüksek lisans tezi).https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/ sayfasından erişilmiştir.

Türkoğlu, Ö. (2008). *Ailenin eğitim ve gelir düzeyinin öğrencinin derse olan tutumuna ve başarısına etkisi.*(Yüksek lisans tezi). https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/ sayfasından erişilmiştir.

Umay, A. (1996).Matematik eğitimi ve ölçülmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 12,* 145-149.http://www.efdergi.hacettepe.edu.tr/makale_goster.php?id= 1277sayfasından erişilmiştir.

Uygun, N. (2010). *İlköğretim 5. Sınıf Matematik Dersinde Probleme Dayalı Öğrenmenin Öğrencilerin Derse İlişkin Tutumlarına, Akademik Başarılarına ve Kalıcılık Düzeylerine Etkisi.*(Yüksek lisans tezi). https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/ sayfasından erişilmiştir.

Üredi, I.,& Üredi, L. (2005). İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin öz-düzenleme stratejileri ve motivasyonel inançlarının matematik başarısını yordama gücü. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 1*(2), 250-260. http://dergipark.ulakbim.gov.tr/ mersinefd/article/view/5000003018sayfasından erişilmiştir.

Valle, A., Regueiro, B., Nunez, J.C., Rodriguez, S., Pineiro, I. & Rosario, P. (2016). Academic goals, student homework engagement, and academic achievement in elementary school. *Frontiers in Psychology, 7,* 1-10.https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2016.00463/fullsayfasından erişilmiştir.

White, J. N. (2001). *Socioeconomic, demographic, attitudinal and involvement factors associated with math achievement in elementary school.*(Electronic theses and dissertations). https://dc.etsu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1127&context=etdsayfasından erişilmiştir.

Yenimez, K.,& Dereli, A. (2009). İlköğretim okullarında matematiğe karşı olumsuz önyargı oluşturan etkenler.*e-Journal of New World Sciences Academy Education Sciences, 4*(1), 25-33.http://www.newwsa.com/download/gecici_makale_dosyalari/ NWSA-33-5-3.pdfsayfasından erişilmiştir.

Yıldırım, A., Özgürlük, B., Parlak, B., Gönen, E. & Polat, M. (2016). *TIMSS 2015 ulusal matematik ve fen bilimleri ön raporu 4. ve 8. sınıflar.*http://timss.meb.gov.tr/wp-content/uploads/TIMSS_2015_Ulusal_Rapor.pdf sayfasından erişilmiştir.

Yıldırım, C. (1988). *Matematiksel düşünme.* İstanbul: Remzi.

Yıldırım, K. (2012). Pisa 2006 verilerine göre Türkiye'de eğitimin kalitesini belirleyen temel faktörler. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 10*(2), 229-255. http://www.tebd.gazi.edu.tr/index.php/tebd/article/view/90/78sayfasından erişilmiştir.

Yücel Z.,&Koç, M. (2011), The relationship between the prediction level of elementary school students' math achievement by their math attitudes and gender. *Elementary Education Online, 10*(1), 133-143.https://www.academia.edu/sayfasından erişilmiştir.

EKLER

Ek 1. Ortaokul Matematik Öğrencilerinin Demografik Özellikleri ve Matematik Başarısı Anketi

Sevgili öğrenciler;

Bu anket, ilçemizdeki ortaokul matematik öğrencilerinin özelliklerini ve öğretimde karşılaşılan olumsuz durumları saptamak amacıyla hazırlanmıştır. Bu nedenle vereceğiniz yanıtlar bu araştırmanın doğru verilerle sonuca ulaşmasında önemli bir yer tutacaktır. Sorularda doğru veya yanlış cevap yoktur. Her soruyu okuyunuz ve sorunun sağındaki seçeneklerde size uygun olanı (X) şeklinde işaretleyiniz. Anketle ilgili vereceğiniz bilgiler sadece bu araştırma için kullanılacak olup kimseyle paylaşılmayacaktır.

Katkılarınız için şimdiden teşekkür ederim.

1.Cinsiyetiniz: ( ) Kız ( ) Erkek

2.Yaşınız:……

3.Kaçıncı Sınıftasınız:……..

4. Birinci dönem matematik not ortalamanız kaçtır?…….

5. Birinci dönem okula gelmediğiniz gün sayısı:

( ) 0-7 ( ) 8-14 ( ) 15-20 ( ) 21 veya daha fazla

6. İkinci dönem okula geç kaldığınız oldu mu?

( ) Hiçbir zaman ( ) Nadiren (1-2 kez) ( ) Ara sıra ( ) Sık sık

7.Kardeş sayısı (sizinle birlikte):

( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 veya daha fazla

8.Annenizin öğrenim durumu

( ) Okur-yazar değil ( ) ilkokul mezunu

( ) Ortaokul mezunu ( ) Lise mezunu

( ) Üniversite /Yüksekokul ( ) Lisansüstü

9.Babanızın öğrenim durumu

( ) Okur-yazar değil ( ) ilkokul mezunu

( ) Ortaokul mezunu ( ) Lise mezunu

( ) Üniversite /Yüksekokul ( ) Lisansüstü

10.Ailenizin aylık geliri

( ) 1.500 TL veya daha az

( ) 1.501 – 3.000 TL arası

( ) 3.001 TL veya daha fazla

11. Kendinize ait veya kardeşinizle paylaştığınız bir odanız var mı?

( ) Evet ( ) Hayır

12.Günde kaç saat TV izliyorsunuz?

( ) 0-1 ( ) 2-3 ( ) 4-5 ( ) 6 saatten fazla

13. Günde kaç saati bilgisayar başında geçiriyorsunuz?

( ) 0-1 ( ) 2-3 ( ) 4-5 ( ) 6 saatten fazla

14.Evde bulunan kitap sayısı? (ders kitabı hariç)

( ) 0-20 ( ) 21-40 ( ) 41-60 ( ) 61-80 ( ) 81'den fazla

15.Aylık okuduğunuz kitap sayısı:

( ) Okuyamıyorum ( ) 1-2 kitap ( ) 3-5 kitap ( ) 6-10 kitap ( ) 11'den fazla

16. Okul dışında derslerinize ve ödevlerinize yardım eden biri var ise hangi sıklıkla yardım alıyorsunuz?

( ) Hiçbir zaman ( ) Ara sıra ( ) Her zaman

17. Matematik ödevlerinizi zamanında yapar mısın?

( ) Hiçbir zaman ( ) Ara sıra ( ) Her zaman

18. Matematik dersinde öğrendiklerinizi düzenli tekrar eder misiniz?

( ) Hiçbir zaman ( )Ara sıra ( ) Her zaman

Bu bölümde kendi yaşantınıza dayalı olarak aşağıdaki ifadelere katılma düzeyinize en uygun olanı belirleyiniz. Belirlediğiniz kutucuğu (**X**) olarak işaretleyiniz.		**Kesinlikle Katılmıyorum**	**Katılmıyorum**	**Kararsızım**	**Katılıyorum**	**Tamamen Katılıyorum**
1	Matematik konusunda kendime güvenirim.	1	2	3	4	5
2	Matematik dersi beni endişelendiriyor.	1	2	3	4	5
3	Ailem matematiğe çalışmanın benim için önemli olduğunu düşünüyor.	1	2	3	4	5
4	Matematik dersini dört gözle bekliyorum.	1	2	3	4	5
5	Matematik dersinde iş bulmama yardımcı olacak birçok şey öğreneceğim.	1	2	3	4	5
6	Matematiğe kabiliyetimin olmadığını düşünüyorum.	1	2	3	4	5
7	Matematik dersinde başarısız olmaktan korkuyorum.	1	2	3	4	5
8	Matematikte başarılı bir öğrenciyim.	1	2	3	4	5
9	Ailem matematiğin benim kariyerim için önemli olduğuna inanıyor.	1	2	3	4	5
10	Matematik en sevdiğim derslerden birisidir.	1	2	3	4	5
11	Matematik dersi sayesinde gelecekte istediğim işi yapabilirim.	1	2	3	4	5
12	Matematiksel işlemleri yapabilirim.	1	2	3	4	5
13	Matematik sınav kâğıdımı ya da ödevlerimi teslim etmeye korkarım.	1	2	3	4	5
14	Annem babam matematiği sever.	1	2	3	4	5
15	Matematik hakkında farklı yazılar okumaktan hoşlanırım.	1	2	3	4	5
16	Matematik dersi sayesinde gelecekte yüksek maaş kazanabilirim.	1	2	3	4	5
17	Matematikte iyiyim.	1	2	3	4	5
18	Ailem matematikte başarılı olabileceğime inanıyor.	1	2	3	4	5
19	Matematik ödevlerimi yapınca mutlu oluyorum.	1	2	3	4	5
20	Matematik problemlerini çözme yeteneğime güveniyorum.	1	2	3	4	5

		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
21	Matematikte öğrendiklerimi günlük hayatta kullanamayacağım.	1	2	3	4	5
22	Matematik dersinde başarısız bir öğrenciyim.	1	2	3	4	5
23	Matematik öğretmeni ile aramız iyidir.	1	2	3	4	5
24	Matematik dersinde çok fazla konu var.	1	2	3	4	5
25	Matematik öğretmenimden korkarım.	1	2	3	4	5
26	Matematik öğretmenim benimle konuşup motive eder.	1	2	3	4	5
27	Matematik öğretmenim bana güvenir.	1	2	3	4	5
28	Matematik dersindeki konular bizim yaşımıza uygun değildir.	1	2	3	4	5
29	Matematik öğretmenimi severim.	1	2	3	4	5
30	Matematik öğretmenim mesleğinde tecrübeli biridir.	1	2	3	4	5
31	Matematik dersinde başka yerden öğrenebileceğimiz gereksiz konular var.	1	2	3	4	5
32	Ailem düzenli olarak okula gelip durumum hakkında bilgi alır.	1	2	3	4	5
33	Okulda yeteneğime göre katılabileceğim sosyal faaliyetler var.	1	2	3	4	5
34	Evde ders çalışmam için uygun bir ortam yok.	1	2	3	4	5
35	Ailemdeki problemler ders çalışmamı engelliyor.	1	2	3	4	5
36	Okulda teneffüs süremiz çok kısadır.	1	2	3	4	5
37	Ailemin verdiği işleri yapmaktan çalışmaya vakit bulamıyorum.	1	2	3	4	5
38	Ailem bütün arkadaşlarımı tanır.	1	2	3	4	5



GAZİLİOLMAK AYRICALIKTIR...