

T.C.
GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI

**İLKÖĞRETİM İKİNCİ KADEME ÖĞRENCİLERİNDE MATEMATİK
BAŞARISI İLE MATEMATİK KAYGISI, SINAV KAYGISI ve BAZI
DEMOGRAFİK DEĞİŞKENLERLE İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

HARUN REŞİT YILMAZ

**GAZİANTEP
ARALIK - 2015**

**T.C.
GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI**

**İLKÖĞRETİM İKİNCİ KADEME ÖĞRENCİLERİNDE MATEMATİK
BAŞARISI İLE MATEMATİK KAYGISI, SINAV KAYGISI ve BAZI
DEMOGRAFİK DEĞİŞKENLERLE İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

HARUN REŞİT YILMAZ

Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Recep BİNDAK

**GAZİANTEP
ARALIK - 2015**

T.C.
GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI

**İLKÖĞRETİM İKİNCİ KADEME ÖĞRENCİLERİNDE MATEMATİK
BAŞARISI İLE MATEMATİK KAYGISI, SINAV KAYGISI ve BAZI
DEMOGRAFİK DEĞİŞKENLERLE İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ**

Harun Reşit YILMAZ

Tez Savunma Tarihi: 04.12.2015

Eğitim Bilimleri Enstitü Onayı: ... / 12 / 2015

Doç. Dr. Mehmet Fatih ÖZMANTAR
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

Bu tezin (yüksek lisans tezi) olarak gerekli şartları sağladığımı onaylarım.

Doç. Dr. Mehmet Fatih ÖZMANTAR
Enstitü ABD Başkanı

Bu tez tarafımda okunmuş, kapsamı ve niceliği açısından (Yüksek Lisans Tezi)
olarak kabul edilmiştir.

Yrd. Doç. Dr. Recep BİNDK
Tez Danışmanı

Bu tez tarafımızca okunmuş, kapsamı ve niceliği açısından (Yüksek Lisans Tezi)
olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri :

(Ünvanı, Adı ve SOYADI)

İmzası

Doç. Dr. Salih TATAR

Yrd. Doç. Dr. Ali ÖZKAN

Yrd. Doç. Dr. Recep BİNDK

ÖZET

İLKÖĞRETİM İKİNCİ KADEME ÖĞRENCİLERİNDE MATEMATİK BAŞARISI İLE MATEMATİK KAYGISI, SINAV KAYGISI ve BAZI DEMOGRAFİK DEĞİŞKENLERLE İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ

Harun Reşit YILMAZ
Yüksek Lisans Tezi, İlköğretim ABD
Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Recep BİNDAK
Aralık, 2015, 67 sayfa

Bu çalışmada, ilköğretim ikinci kademedeki öğrencilerin matematik başarıları ile matematik kaygısı ve genel sınav kaygısı arasındaki ilişki ortaya konulmuş ve matematik başarısının bazı demografik değişkenlerle arasındaki ilişki incelenmiştir.

Araştırma verileri 2014-2015 eğitim öğretim yılı elde edilmiştir. Araştırmaya Gaziantep ili merkez ilçesi Şahinbey bünyesindeki Hatice Büyükbeşe Ortaokulu, Celal Doğan Ortaokulu ve Turgut Özal Ortaokulundan 649 öğrenci katılmıştır. Veriler üç boyutlu bir anket yardımıyla toplanmıştır. Verilerin analizinde t-test, ANOVA ve regresyon analizi yöntemleri kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucunda matematik başarısı ile; kendine ait bir çalışma odası olması değişkeni, anne-baba eğitim düzeyinin yüksek olma değişkeni, anne ve baba beraber yaşama değişkeni, okula yardımcı kursa veya derslane desteği değişkeni, matematik öğrenme amaçlı bilgisayardan yararlanma varlığı değişkeni, sosyo-ekonomik olarak daha yüksek bir çevredeki okula gitme değişkeni ile matematik notları arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki çıkmıştır. Matematik başarısı ile okuldan sonra bir işte çalışma değişkeni, matematik kaygısı ve sınav kaygısı arasında anlamlı ve negatif bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca, matematik başarısı ile cinsiyet değişkeni ve anne-babasının sağ yada ölü olması değişkenine göre aralarında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Anahtar Kelimeler: Matematik başarısının yordanması, Matematik kaygısı, Sınav kaygısı

ABSTRACT

MATHS SUCCESS WITH MATH ANXIETY, TEST ANXIETY AND SOME DEMOGRAPHIC VARIABLES INVESTIGATION OF RELATIONS IN SECONDARY SCHOOL STUDENTS

Harun Reşit YILMAZ

M.A Thesis. Department of Elementary Education

Supervizor : Assist. Prof. Dr. Recep Bindak

December 2015, 67 pages

In this study, relation between the secondary school student's math success reveals the relationship between with math anxiety, test anxiety and some demographic variables have been investigated. Survey data was obtained in the 2014-2015 academic year. 649 students participated in the study in Gaziantep's one of the central district schools; Hatice Büyükbeşe secondary school, Celal Doğan secondary school, Turgut Özal secondary school. Data were collected with a three-dimensional survey. T-test, anova and regression analysis was used to analyze the data. Considering the findings of the analysis; significant and positive relationship between have a room, parents' level of education, parents' condition, get help course, advantage of computer, welfare to go to high school with math success. Significant and negative relationship between work after school, math anxiety, test anxiety with math success. Also a significant relationship was not found math success with student's gender and parents's be dead or alive in life.

Key words: Predicting math success, Math anxiety, Test anxiety.

ÖNSÖZ

Bu tez çalışmasının başlangıcından tamamlandığı son ana kadar beni sürekli yönlendiren, yol gösteren, bilgi ve deneyimlerini benimle sürekli paylaşan, akademik gelişimimde bana önderlik eden değerli danışmanım Yrd. Doç. Dr. Recep BİNDAK 'a teşekkür ederim. Bu çalışmamı bu günlere gelmemde bana her türlü desteği sunan aileme, tez aşamasında sabırla bana destek olan eşime ve kızıma ithaf ediyorum.

İÇİNDEKİLER

SAYFA NO:

ÖZET	i
ABSTRACT.....	ii
ÖNSÖZ	iii
İÇİNDEKİLER	iv
KISALTMALAR.....	vi
ŞEKİLLER LİSTESİ	vi
TABLolar LİSTESİ.....	vii
BİRİNCİ BÖLÜM	1
1.GİRİŞ	1
1.1. PROBLEM CÜMLESİ	8
1.2. ARAŞTIRMANIN ALT PROBLEMLERİ	8
1.3. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ VE GEREKÇESİ.....	8
1.4. VARSAYIMLAR (SAYILTILAR)	10
1.5. SINIRLILIKLAR.....	10
İKİNCİ BÖLÜM.....	11
2. ALAN YAZINI VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR	11
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM	18
3.YÖNTEM	18
3.1. ARAŞTIRMANIN MODELİ	18
3.2. EVREN VE ÖRNEKLEM.....	19
3.3. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI.....	19
3.4. VERİLERİN TOPLANMASI.....	20
3.5. VERİLERİN ANALİZİ VE KULLANILAN İSTATİSTİKSEL TEKNİKLER	21
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM	23
4.BULGULAR VE YORUM.....	23

4.1 Öğrencilerin Okul Düzeyi Değişkenine göre Bulgular	23
4.2 Araştırma Örneklemde Yer Alan Öğrencilere ait Demografik Bulgular	24
4.3 Cinsiyet Değişkenine Göre Matematik Başarı (Notları) Arasındaki İlişkinin İncelenmesi	25
4.4. Kendine Ait Çalışma Odası Varlığı Değişkenine Göre Matematik Başarı (Notları) Arasındaki İlişkinin İncelenmesi.....	26
4.5. Okul Sonrası Bir İşte Çalışma değişkeni ile Matematik Başarı (Notları) Arasındaki İlişkinin İncelenmesi	26
4.6. Anne Eğitim Durumu Değişkeni İle Matematik Başarı (Notları) Arasındaki İlişkinin İncelenmesi	27
4.7. Baba Eğitim Durumu Değişkeni İle Matematik Başarı (Notları) Arasındaki İlişkinin İncelenmesi	28
4.8. Anne Baba Birlikte Olup Olmama Durumu Değişkeni İle Matematik Başarı (Notları) Arasındaki İlişkinin İncelenmesi.....	30
4.9. Anne Baba Sağ-Ölü Olma Değişkeni İle Matematik Başarı (Notları) Arasındaki İlişkinin İncelenmesi	30
4.10. Bilgisayardan Yararlanma Değişkeni İle Matematik Başarı (Notu) Arasındaki İlişkinin İncelenmesi	31
4.11 Okulun Bulunduğu Çevrenin Sosyo-Ekonomik Düzey Değişkenine Değişkeni İle Matematik Başarı (Notu) Arasındaki İlişkinin İncelenmesi	32
4.12 Kurs veya Dershane Değişkenine Değişkeni İle Matematik Başarı (Notu) Arasındaki İlişkinin İncelenmesi	34
4.13. Matematik Başarısı (Notu), Matematik Kaygısı ve Sınav Kaygısı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi	34
4.14. MATEMATİK BAŞARISININ YORDANMASI İLE İLGİLİ BULGULAR	36
5. SONUÇ VE ÖNERİLER	44
5.1. SONUÇLAR	44
5.2. ÖNERİLER	47
6. KAYNAKÇA.....	50
EKLER.....	56
ÖZGEÇMİŞ	59

KISALTMALAR

ANOVA	: Tek Yönlü Varyans Analizi
LYS	: Lisans Yerleştirme Sınavı
MEB	: Milli Eğitim Bakanlığı
OECD	: Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü
OKS	: Orta Öğretim Kurumlar Sınavı
ÖSS	: Öğrenci Seçme Sınavı
PİSA	: Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı
SPSS	: Sosyal Bilimler için İstatistik Paketi
SBS	: Seviye Belirleme Sınavı
TIMSSR	: Üçüncü Uluslararası Matematik ve Fen Bilgisi Çalışması
YGS	: Yüksek Öğretime Geçiş Sınavı

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Regresyona ait standardize edilmiş artıkların dağılımı	42
Şekil 2. Regresyonda standardize edilmiş tahminlere karşılık standardize artıkların saçılma diyagramı	43

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1. Yıllara Göre PISA Matematik Ortalama Puanları	3
Tablo 2. PISA 2012 Matematik Beceri Düzeyleri	4
Tablo 3. Öğrencilerin Okul Düzeyi Değişkenine Göre Cinsiyet Dağılımları	23
Tablo 4. Araştırma Örnekleminde Yer Alan Öğrencilerin Demografik Özelliklerine Ait Frekanslar	24
Tablo 5. Cinsiyete göre matematik not ortalamalarının (Matematik Başarılarının) karşılaştırılması	25
Tablo 6. Kendine Ait Çalışma Odası Olup Olmamasına Göre Matematik Başarı Ortalamalarının Karşılaştırılması	26
Tablo 7. Okul Sonrası Bir İşte Çalışma Değişkeni İle Matematik Başarı Ortalamaları Arasındaki İstatistiksel Veriler	27
Tablo 8. Anne Eğitim Durumu Değişkeni İle Matematik Başarı Ortalamaları Arasındaki İstatistiksel Veriler	27
Tablo 9. Anne Eğitim Durumu Değişkeni İle Matematik Başarı Ortalamaları Arasındaki ANOVA Testi Sonuçları	28
Tablo 10. Baba Eğitim Durumu Değişkeni İle Matematik Başarı Ortalamaları Arasındaki İstatistiksel Veriler	28
Tablo 11. Baba Eğitim Durumu Değişkeni İle Matematik Başarı Ortalamaları Arasındaki ANOVA Testi Sonuçları	29
Tablo 12. Anne Baba Birlikte Olup Olmama Değişkeni İle Matematik Başarı Ortalamaları Arasındaki İstatistiksel Veriler	30
Tablo 13. Anne Baba Sağ-Ölü Olma Değişkeni İle Matematik Başarı Ortalamaları Arasındaki İstatistiksel Veriler	30
Tablo 14. Anne Baba Sağ-Ölü Olma Değişkeni İle Matematik Başarı Ortalamaları Arasındaki ANOVA Testi Verileri	31
Tablo 15. Bilgisayardan Yararlanma Değişkeni İle Matematik Başarı Ortalamaları Arasındaki İstatistiksel Veriler	31

Tablo16.Okulun Bulunduğu Çevrenin Sosyo-Ekonomik Düzey Değişkeni İle Matematik Başarı Ortalamaları Arasındaki İstatistiksel Veriler	32
Tablo17.Okulun Bulunduğu Çevrenin Sosyo-Ekonomik Düzey Değişkeni İle Matematik Başarı Ortalamaları Arasındaki ANOVA Test Verileri	33
Tablo 18.Kurs veya Dershane Değişkenine Değişkeni İle Matematik Başarı Ortalamaları Arasındaki İstatistiksel Veriler	34
Tablo 19. Matematik Başarısı, Matematik Kaygısı Ve Sınav Kaygısı Arasındaki Korelasyonlar	35
Tablo 20. Matematik Başarısı ile ilgili Lineer çoklu Regresyon Modeli	36
Tablo 21.Matematik Başarısı İle İlgili Regresyon Modelinin Anlamlılığı İle İlgili ANOVA Testi Verileri	37
Tablo 22. Çoklu lineer regresyon sonucu elde edilen katsayılar, ve anlamlılık durumları	38
Tablo 23.Regresyon varsayımlarının ihmal edilmediğine dair veriler	41

BİRİNCİ BÖLÜM

1.GİRİŞ

İnsanoğlu var olduğu zamandan bu yana bilim ve teknolojiyi kullanarak dünyaya egemen olmayı amaçlamış ve birbirine karşı bir güç yarışı içinde olmuştur. Bir ülkenin bilim ve teknolojik gücü ne derecede ileri ise- ekonomik ve siyasi alanda da o ülke o denli söz sahibi olduğu bir özlem değil yalın bir gerçektir (Ersoy,1997).

Gelişen teknoloji ile teknolojiyi üreten ülkeler büyük avantajlar sağlamış; teknolojiyi üretemeyen ülkeler tüketen ülke haline gelmiş ve bu yüzden teknoloji tüketen ülkeler pazar olmaktan kurtulamamıştır (Kahramaner, 2002).

Bir toplumun eğitim düzeyi o ülkenin gelişmişlik düzeyini gösterir. Eğitim düzeyi yüksek olan ülkelerin gelişmişlik düzeyinin de yüksek olması beklenir. Bu nedenle bu yarışın içinde olan ülke bireylerinin gerekli bilgi donanımına sahip olup, edinilen bu bilgiyi en etkin şekilde kullanabilmeleri gerekmektedir. İçinde bulunduğumuz bu son çeyrek yüzyılda eğitim ve bilginin önemi daha da artmaktadır. Bu açıdan bakıldığında teknolojinin ve yaşam standartlarının kalitesi ile bire-bir ilişkili olan matematik eğitiminin ve matematik öğrenmenin neden önemli olduğu ortaya çıkmaktadır (Işık, Çiltaş ve Bekdemir, 2008).

Ülkelerin gelişmişlik düzeyini belirlemede eğitimin niteliği ölçüt olarak algılanmaktadır. Eğitimin hedeflerinden olan toplumun gereksinimlerine göre bireyler yetiştirmenin yanında bilgi çağına uygun, bilgi toplumlarının özelliği göz önüne alınarak öğrenci yetiştirmek zorunluluğu ortaya çıkmıştır (Aydın, 2003).

Bir ülkenin gelişmişliğinin o ülkenin bireylerinin dolayısıyla toplumun iyi eğitilmişliği ile aynı doğrultuda olduğu unutulmamalıdır (Işık, Çiltaş ve Bekdemir , 2008).

Her yurttaş zorunlu temel eğitim gördükten sonra sağlıklı işleyen çağdaş eğitim dizgesinin yapısal tutarlılığı içinde ve ekonomik gelişmenin gerektireceği

nitelikli insan gücünü oluşturacak şekilde eğitilmeli ve yetiştirilmelidir (Kahramaner, 2002).

Günümüzde matematiği en iyi kullanıp, matematiği günlük hayatta uygulamaya geçirebilen bireyler daha başarılıdır ve bu ülkeler daha gelişmiştir. (Göker,1993).

Endüstriden teknolojiye kadar birçok medeniyet harikasının matematiğe borçlu olduğu gerçeğinden yola çıkarak matematik okuryazarlığı olmadan hiçbir zaman kalkınmış demokratik bir toplum üyesi olmak imkansızdır (Işık, Çiltaş ve Bekdemir , 2008).

Gelişen bilim ve teknoloji ile bu gelişmelerin sonucunda oluşan yeni meslekler ve eğitim alanındaki çalışmalar matematiği iyi bilen, problem çözme yeterliliği yüksek ve yansıtıcı düşünce becerisine sahip öğrencilerin gerekliliğini ortaya koymaktadır. Bu gereklilik doğrultusunda günümüzde birçok ülke matematik eğitimini geliştirmek amaçlı adımlar atmaktadır (Erbilgin , 2014).

Bu doğrultuda ülkeler, aralarındaki gelişmişlik düzeylerini eğitim ile kapatmaya çalışmakta ve bu durum eğitimden sorumlu yetkilileri eğitimin niteliğini arttırıcı çalışmalara yöneltmektedir . Matematiğin bilim ve teknolojideki önemi dikkate alındığında matematiksiz nitelikli eğitimin olmayacağı açıktır. Günümüzde olduğu gibi gelecekte de matematik tüm toplumlarda gelişimin evrensel dili olacaktır.

Dolayısıyla matematik öğrenimine yüksek önem verilerek ve bu amaç doğrultusunda toplumsal bir gelişim sürecine başlatılması gerekmektedir. Unutmayalım ki matematik olmadan ileri düzey bilim ve teknolojiden, sosyo-ekonomik kalkınmadan, nitelikli ürün ve hizmetten bahsetmek gerçekleri yansıtmayacaktır (Ersoy, 2003).

Günlük yaşantımızda artış gösteren analitik beceri gerektiren meslek sektörleri ile iletişim organlarındaki istatistiksel veri içeren grafik, para vb. artışı matematik okuryazarlığının önemini yükseltmiştir. Matematik okuryazarlığı kavramının önemi; bireyin temel bilgi ve becerileri kazanması ile birlikte problem çözmeyi, matematik ile ilgili düşünmeyi, matematiğin gerçek yaşamdaki önemini takdir etmesini ve matematiğe karşı olumlu tutum içinde olmayı hedeflemesinden kaynaklanmaktadır (Özgen ve Bindak, 2008).

Matematiğin geleneksel boyutu, matematiğin artması ve teknolojik etkilere bağlı olarak sosyal gereklilik olarak değişime uğramış ve temel olarak uygulamalara,

matematiksel okuryazarlık kavramı model almaya dayalı boyutuyla önem kazanmaya başlamıştır. Uluslararası düzeyde uygulanmakta olan PISA ve TIMSSR gibi sınavlar matematik okuryazarlığı önemli bulmakta ve ölçmektedir (Uysal ve Yenilmez, 2011).

OECD tarafından geliştirilen PISA dünyadaki en kapsamlı bilgi ve beceri ölçme değerlendirme sistemlerinden birisi olarak kabul edilmektedir. Her 3 yılda bir dünya ekonomisinin %90'ını temsil eden ülke ve ekonomiler eğitim sistemlerini bu uluslararası teste tabi tutmaktadır. 2000 yılında ilki uygulanmaya başlanan PISA'ya Türkiye 2003 yılından beri katılmaktadır (Şirin ve Vatanartıran, 2014).

2003 ve 2006 PISA sonuçlarına göre ilk beş dereceye giren ülkelerin değişmediği tespit edilmiştir ve bu ülkelerin başarıları artarak devam etmektedir. Özellikle Finlandiya ve Güney Kore'nin matematik başarılarının yükseldiği görülmektedir. Türkiye'nin başarısı irdelendiğinde , en başarılı beş ülkenin ve OECD ülkelerinin ortalamasından çok düşüktür. Türkiye'nin OECD ülkelerinkinden yaklaşık 66 puan, Finlandiya'ninkinden ise 120 puan düşük bir ortalamaya sahip olduğu saptanmıştır bu durum oldukça düşündürücüdür (Aydın, Sarier ve Şengül, 2012).

Tablo 1. Yıllara Göre PISA Matematik Ortalama Puanları ¹

	2003	2006	2009	2012
En Başarılı Ülke	Hong Kong-Çin	Tayvan	Singapur	Şangay-Çin
En Başarılı Ülke Puanı	550	549	562	613
Türkiye Puanı	423	424	445	448
OECD Ortalaması	500	498	496	494

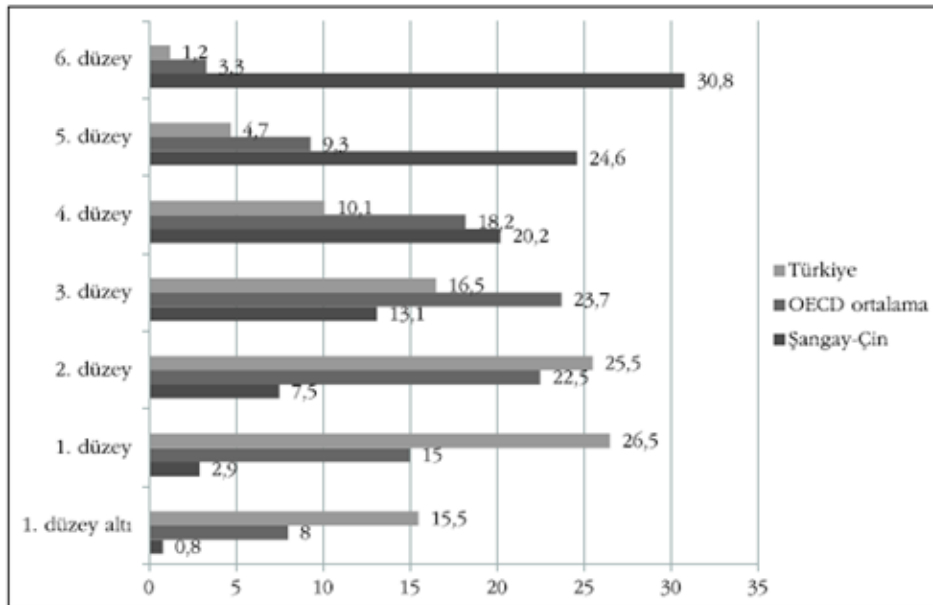
Tablo 1' de görüldüğü üzere, PISA 2012'de Türkiye matematik, fen ve okuma ölçeklerinde geçmiş yıllara kıyasla gelişme göstermiştir. Ancak her üç alanda da OECD ortalamasının altında kalmıştır. Uluslararası sıralama yönüyle sonuçlara bakılırsa, Türkiye 65 ülke arasında matematikte 44. sırada, fende 43. sırada, okuma

¹ Kaynak: ERG Eğitim Reformu Girişimi, Türkiye PISA 2012 Analizi (2014).

alanında ise 42. sırada yer almıştır. Türkiye'de 15 yaş grubu öğrencilerinin çoğunluğunun sahip olduğu matematik bilgi ve becerilerinin, en temel yeterlik seviyesinde bulunduğunu, bu yaş grubu öğrencilerimizin sadece %5,9'unun en üst düzeyde bilgi ve beceriye sahip olduğunu göstermektedir. Güçlü matematik bilgi ve becerisinin, bilgi ekonomilerinde ne kadar önemli olduğu göz önüne alındığında bu sonuçların önemi daha iyi anlaşılmaktadır (Eğitim Reformu Girişimi,2014).

Milli eğitimin ilköğretim matematik programının amaçlarına bakılırsa bu amaçların PISA matematik yeterlik ölçeği ile örtüşmektedir. Bu amaçların ne kazanım derecesini tespit amacıyla ise 8. Sınıf sonunda SBS (Seviye Belirleme Sınavı) yapılmaktadır. MEB belirlediği bu amaçları 3 ana başlık altında toplamıştır ve ilköğretim matematik programının amaçları olarak yayınlamıştır. Bu doğrultuda ilköğretim matematik programının amaçları iletişim, akıl yürütme ve ilişkilendirme başlıkları altında toplanmıştır. MEB 2013 öğretim planında “ iletişim, akıl yürütme ve ilişkilendirme ” basamağında matematik ile günlük yaşamı ilişkilendirme ve aradaki kopukluğu giderme çabası içerisinde yer almaktadır. Bu durum PISA yeterlik düzeyleri incelendiğinde 4. Seviye ve üstü öğrencilerin yapabileceği bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır (Şirin ve Vatanartıran, 2014).

Tablo 2. PISA 2012 Matematik Beceri Düzeyleri (%)²



² **Kaynak:** Şirin, Selçuk R. ve Vatanartıran S. , TUSİAD PISA 2012 Değerlendirmesi: Türkiye İçin Veriye Dayalı Eğitim Reformu Önerileri

Tablo 2'ye baktığımızda öğrencilerimizin % 16 sının istenilen kazanımlara sahip olduğunu buna karşı % 84 lük kısmının ise istenilen başarıyı gösteremediği görülmektedir. Ülkemizde 8. Sınıf sonunda yapılan liselere giriş sınavı olan Teog sınavını incelediğimizde toplamda 52,87 olan ortalama puan matematikte 42 puana gerilemektedir (MEB,2014).

2008 SBS sonuçlarına bakıldığında öğrenciler, matematik sorularının %41'ini doğru cevaplamışlardır. İlköğretim okullarında sınıf geçmek için alınması gereken notun en az 45 olduğu düşünülürse, SBS'ye giren öğrenciler (yani Türkiye topyekûn) 41 puanla matematik dersinde sınıfta kalmıştır (Erdoğan, 2010).

TIMSS-2011'de durumun istenilen düzeyde olmadığı görülmektedir. Türkiye sıralama anlamında dördüncü sınıflarda 50 ülke arasından 35'inci Avrupa ülkeleri arasında ise son sıradadır. Sekizinci sınıflarda 42 ülke arasında 24'üncü Avrupa ülkeleri arasında ise Makedonya'dan önce sondan ikincidir. Son yıllarda ekonomik gelişmemizle aynı doğrultuda gelişmelerin gözlenmemesi, eğitim sistemimizdeki iyi niyetli çabalara rağmen sistemin reformlara cevapsız ve tepkisiz kaldığına işaret ettiğinin göstergesidir. Bu durum eğitim stratejilerimizin beklenen işlevi göstermediğine işaret etmektedir. Türkiye'nin TIMSS matematik başarı puanı ortalaması 469 olup, bu ortalama ile TIMSS standart puanı olan 500'ün ve sınava giren dünya öğrencilerinin başarı ortalaması olan 492 puan ile kıyas edildiğinde bu seviyenin anlamlı düzeyde altındadır. Sıralama olarak bakılırsa Türkiye 50 ülke içerisinde 35'inci ve Avrupa ülkeleri arasında ise son sıradadır (Yücel, Karadağ ve Turan, 2013).

Artık bir sınav çağında yaşamaktayız. Dünyanın her yerinde sınavlar birçok insanın hayatını etkilemekle kalmamakta, hayatları hakkındaki kararlar bu sınavlarda gösterdiği başarılarla göre verilmektedir. Bu nedenle, birçok öğrencinin sınavları tehdit edici olarak algılamaktadır ve sınavlar sırasında, özellikle doğa bilimleri disiplinlerinde, geçici duygusal durum olarak tanımlanan durumluk kaygı yaşamasına şaşırılmaması gerekir (Öztürk, 1997).

Öğrencilerin matematik başarılarının düşük oluşu ülkemizde ve Dünya'nın başka yerlerindeki eğitimcileri, öğrencinin başarısını etkileyen faktörleri araştırmaya itmiştir. Öğrenci başarısını etkileyen faktörlerin bu anlamda yapılan çalışmalar incelendiğinde oldukça fazla olduğu görülmektedir (Savaş, Taş ve Duru, 2010).

Sınav kaygısı, birçok ülkede ilkokuldan sonraki eğitim ve öğretime hazırlanırken yoğun olarak yaşanan, birçok olumsuz durumu beraberinde getiren

güncel bir konudur. Özellikle öğrencinin zihinsel yeterliliği ve okul başarısı dikkate alınmadan yapılan zorlamalar kaygı ve benzeri olumsuzlukların nedeni olabilmektedir (Baltaş ve Baltaş, 1997).

Sınav kaygısı çok eskiden bu yana yaşanan bir gerçektir. Buna rağmen batı toplumlarında 1940'lı yıllarda araştırılmaya başlanmıştır. Ülkemizde ise bu ilgi çok daha geç başlamış ve hala yeterli düzeye ulaşamamıştır. Araştırmalara göre Amerika Birleşik Devletlerinde sınav kaygısı ile karşı karşıya olan öğrencilerin oranı % 20 seviyesinde iken, bu oran bizde % 65-70 civarındadır. Bundan dolayı sınav kaygısıyla başa çıkma becerisinin kazandırılması, bizim ülkemiz için çok daha yüksek önem taşımaktadır. Sınav kaygısı, yetersiz ders çalışma davranışı, fizyolojik belirtiler ve sınav durumunda sınavla ilgili olmayan düşünceleri içeren bir durum olarak açıklanabilir (Kurt, 2006).

Öğrencilerin matematik başarısını etkileyen faktörler çoktur. Burada önemli olan, bu faktörlerin belirlenerek öğrenciler lehine işlevsel hâle getirebilmektir (Dursun ve Dede, 2004).

Bireyin matematik başarısını olumlu ya da olumsuz olarak etkileyebilecek faktörler şöyle sıralanmıştır: Bireyin yaşı, gelişim düzeyi, zekâ düzeyi, ilgi ve ihtiyaçları, sağlığı, öğretmen faktörü, okula başlama yaşı, yaşadığı çevre ve matematik dersine yönelik tutumları. Matematik kaygısının bireyin matematik başarısını olumsuz olarak etkileyebilen önemli bir faktör olduğu açıktır. Matematik kaygısının matematik başarısını olumsuz yönde etkileyebilen önemli bir duyuşsal faktör olduğu belirtilmektedir. Matematik kaygısı, günlük ve akademik yaşamda matematik problemlerini çözme ve sayıları kullanmada kaygı ve gerginlik duygularını hissetmek olarak tanımlanmıştır (Şahin-Yüksel, 2000).

Öğrencilerin matematiğe yönelik olumsuz tutumları matematikteki başarısızlıklarının nedenlerinden biridir (Baykul, 1999).

Matematik kaygısı, matematik başarısını etkileyen, zekaya bağlı olmayan en önemli bir duyuşsal faktördür (Bindak, 2005).

Matematik kaygısı ilk olarak Dreger ve Aiken (1957) tarafından “matematik ve aritmetik alanına karşı sergilenen duygusal tepkiler sendromu” olarak tanımlanmıştır. Konu ile ilgili ilk çalışmalara bakıldığında 1950'li yıllarda matematik öğretmenlerinin bireysel gözlemleri ile başlamasına rağmen, matematik kaygısı 1970'li yıllara kadar eğitim araştırmacılarının ilgisini çekmemiştir. Bu branştaki öğrenci problemleri matematik kullanımının tüm alanlara yayılması ile daha yoğun

bir şekilde gözlenmeye başlanılmıştır. Öğrencilerin yaşadıkları kaygı Matematik alanında yaşanan en önemli problemlerin başında gelmektedir (Baloğlu, 2001).

Matematik kaygısında, matematik dersine yönelik tutum, öz-güven, alan bilgisi, öğrenme ve sınav önemli bir yere sahiptir. Bununla birlikte matematik kaygısında ve matematik kaygısının bu alt faktörlerinde önemli olan başka değişkenler de ortaya çıkmıştır. Bunlar; öğrencinin öğrenim gördüğü yerleşke (kırsal, şehir), cinsiyet, matematik dersini sevip sevmeme, öğretmenden memnuniyet, not tehdidi algısı matematik kaygı puanlarında farklılık görülen değişkenlerdir. Ayrıca ilişkili olduğu tespit edilen bazı etkenler olarak matematik notu, genel not ve matematik dersine yönelik tutum gibi faktörlerin de matematik kaygısıyla ilişkili olduğu sonucuna varılmıştır (Peker ve Şentürk, 2012).

Öğrencilerin matematik dersinde başarılı ya da başarısız olmalarında bu matematiğe karşı duyulan kaygının etkisinin büyük olduğu düşünülmektedir. Matematik dersine karşı duyulan kaygı ile birlikte derse olan ilginin ve ders başarısının azaldığının gözlenmesi olası bir durumdur (Arı, Savaş ve Konca, 2010).

Kaygının belli bir düzeyde yaşanması doğaldır çünkü kaygı aşırı olmadığı sürece başarıyı pozitif etkilemektedir. Böylelikle kişinin performansının artmasına katkı sağlayabilir (Genç, 2013).

Normal düzeyde yaşanan kaygı çocukların gelişimini olumlu yönde etkilerken, yoğun yaşanan kaygı başarıyı olumsuz etkilemekte ve ileri zaman dilimlerinde büyük sorunlara yol açabilmektedir. Bundan dolayı çocuklardaki kaygının incelenmesi gerekmektedir (Özdal ve Aral, 2005).

Matematik kaygısı, bireyin matematik problemlerini çözmesi beklendiğinde ya da gerektiğinde mantık dışı duygusal tepkileri göstermesidir (Aydın, 2011).

Bu nedenle kaygı, duygusal alanda matematikle ilişkilendirilen en yaygın problemlerden birisidir (Baloğlu ve Koçak, 2006).

Öğrenciliğin ilk yıllarında başlayan matematik kaygısının oluşumunda öğretmen tutumunun yanında anne-baba tutumları önemli bir etkidir. Yetişkinler matematik konusundaki korku ve sıkıntılarını, bilinçli veya bilinçsiz olarak çocuklara aktarır onlara model olabilmektedir. Bu sebeple birey matematik kaygısını sezgi ve model alarak öğretmen, anne-baba gibi modellerden öğrenir (Bindak, 2005).

1.1. PROBLEM CÜMLESİ

Bu çalışma, ülkemizde eğitim sisteminin önemli bir parçası olan matematik dersine yönelik ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin matematik başarıları ile beraber matematik kaygısına etki eden faktörleri saptamayı amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır.

1.2. ARAŞTIRMANIN ALT PROBLEMLERİ

- 1- Öğrencilerin matematik başarı ortalama puanları;
 - a. Cinsiyetlerine göre,
 - b. Kendine ait çalışma odası bulunup bulunmamasına göre,
 - c. Okuldan sonra herhangi bir işte çalışıp-çalışmama durumuna göre,
 - d. Anne-Baba öğrenim durumuna göre,
 - e. Okula yardımcı hazırlık kursu alıp almamasına göre,
 - f. Matematik öğrenmek amaçlı internet yada bilgisayar programlarından yararlanıp yararlanmama durumuna göre,
 - g. Okudukları ortaokula göre,
 farklılık göstermekte midir?
- 2- Öğrencilerin Matematik Kaygıları ve Sınav kaygıları ile matematik başarıları arasında nasıl bir ilişki vardır?
- 3- Öğrencilerin sosyo-demografik değişkenleri, matematik kaygıları ve sınav kaygıları onların matematik başarılarını anlamlı olarak yordamakta mıdır?

1.3. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ VE GEREKÇESİ

Günümüzde ileri düzeyde medeniyetlere sahip toplumların lokomotif gücünü kendini geliştirmiş, alanında söz sahibi, çağı okuyabilen ve teknolojik bilgi/donanıma sahip bireylerin oluşturduğunu söylemek yanlış olmaz. Bilgi ve teknolojinin asıl güç olduğu aşikardır. Teknolojik ve bilimsel alanların birçoğu için önemli bir alan olan matematiğin günlük yaşamda işletme, mühendislik, fen ve sosyal bilimlerde önemli bir yeri vardır. Matematik başarısının günümüzde önemi büyüktür lakin her

öğrencinin matematiğe karşı tutumu farklıdır. Öğrencilerin matematiğe karşı tutumları, eğitim ve öğretim sürecinin ilk yıllarında başlayıp öğrencinin eğitim ve öğretim yaşantısını şekillendiren önemli bir etkidir. Matematiğe yönelik olumsuz tutumlar önlenemediğinde giderek büyümekte ve önyargılarla birleşerek kaygıya dönüşmektedir. Öğrenciler matematiği zor olarak görmekte ve başaramayacağını düşünerek kaygılanmaktadır. Bunun sonucunda öğrencide psikolojik bozuklukların yanı sıra derse karşı bir isteksizlik, dersten uzaklaşma ve kendi içinde özgüven eksikliği meydana gelmektedir. Doğal olarak kaygı yaşayan bir öğrencinin derste istekli ve başarılı olması ve istenilen verimlilikte olması beklenemez. Öğrencilerin sahip oldukları kaygı eğitimin kalitesini düşürmekte ve istenilen eğitim hedeflerinin aşağıda gerçekleşmesine sebep olmaktadır. Sınavlar eğitim öğretim süreci içinde kaçınılmazdır. Gerek ülkeler arasında yapılan eğitim sistemlerini değerlendirmek amaçlı PİSA, TIMSS gibi sınavlarda gerek öğrencilerin bir sonraki eğitim kurumuna girmesine kriter olan LYS, YGS gibi sınavlarda öğrencilerin matematik başarıları istenilenden çok uzaktır. Bu sebepten dolayı matematiğe karşı duyulan kaygının nedenlerinin irdelenmesi ve bu etkenleri en aza indirmek için yapılan çalışmalara ihtiyaç vardır. Çalışmalar diğer alanlarda yapılabilecek benzer çalışmalara da yardımcı olabilecektir. Literatür incelendiğinde genel olarak başarı ve özel olarak matematik başarısının ele alındığı çok sayıda çalışmaya rastlamak mümkündür. Söz konusu bu çalışmalar yöntem açısından başlıca üç kısma ayrılabilir. Bunlardan biri belli bir uygulamanın matematik başarısı artırıp arttırılmadığına yönelik deneysel çalışmalardır. Bir diğeri daha çok bireyin pedagojik epistemolojik özelliklerinin anlama / kavrama ile ilişkinin incelendiği nitel çalışmalardır. Diğer bir çalışma alanı ise matematik başarısının çeşitli değişkenler ile ilişkisini ele alan betimsel nitelikteki çalışmalardır. Bu tür çalışmalarda çoğu zaman matematik başarısının bir veya birkaç tane öğrenci özelliği ile ilişkisi incelenmektedir. Şüphesiz matematik başarısını etkileyen çok sayıda faktör vardır. Hem duyuşsal hem de sosyo-demografik özelliklerin matematik başarısı ile ilişkisini ele alan korelasyonel araştırmalar ise çok daha azdır. Bu çalışmada amaçlanan ilköğretim düzeyindeki öğrencilerin matematik başarılarına etki eden duyuşsal ve sosyo-demografik bazı değişkenlerin incelenmesidir. Öğrencilerin sosyo-demografik değişkenleri kontrol altına alındıktan sonra Matematik kaygısı ve sınav kaygısının matematik başarısını yordama düzeyinin ortaya konulması amaçlanmıştır. Bu araştırma ile matematik başarısını etkileyen bazı öğrenci özellikleri belirleneceğinden matematik başarısını arttırmaya

yönelik eğitimcilere, öğretmenlere ve ailelere katkı sağlaması açısından önemlidir. Ayrıca literatür taraması yapıldığında üzerinde çalışmaya rastlanmayan demografik değişkenler (okuldan sonra çalışma durumu, okula hazırlık amaçlı yardımcı kurs vb. varlığı ve matematik öğrenmek amaçlı bilgisayar desteği) açısından literatüre katkı sağlayacaktır.

1.4. VARSAYIMLAR (SAYILTILAR)

Bu araştırmada aşağıdaki varsayımlar kabul edilmiştir;

1. Öğrencilerin veri toplama araçlarını doldururken gerçek bilgi, duygu ve düşüncelerini yansıttıkları kabul edilmiştir.
2. Öğrencilerin soruları cevaplarırken kelimelerin gerçek manasıyla anladıkları kabul edilmiştir.

1.5. SINIRLILIKLAR

Araştırmanın sınırlılıkları aşağıda maddeler halinde yazılmıştır.

- 1.Araştırma 2014-2015 eğitim öğretim döneminde Gaziantep ili sınırları içinde yer alan ortaokullarda öğrenim gören öğrenciler ile sınırlıdır.
- 2.Araştırmanın verileri örnekleme dahil olan ortaokullarda öğrenim gören öğrencilere uygulanan veri toplama araçları ile elde edilmiştir.
- 3.Araştırmada kullanılan değişkenlere ait değerler öğrencilerin veri toplama araçlarına girdikleri bilgilerden elde edilmiştir.
- 4.Öğrencilerin genel başarı not ortalamaları 2013-2014 eğitim-öğretim yılı sonundaki genel not ortalamasından oluşmaktadır.

İKİNCİ BÖLÜM

2. ALAN YAZINI VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Literatürde genel olarak başarı veya özel olarak matematik başarısının ele alındığı bazı çalışmalara aşağıda değinilmiştir.

Dursun ve Dede (2004), yapmış oldukları çalışmalarında matematik öğretmenlerinin görüşleri açısından öğrencilerin matematik başarısını araştırmışlardır. Bu çalışmaya göre matematik öğretmenleri cinsiyeti matematik başarısı üzerinde etkisiz olduğunu lakin cinsiyetin yaş ve eğitim düzeyine göre matematik başarısı üzerindeki etkisinin değiştiğini belirtmişlerdir. Öğretmenler öğrencilerin matematik başarısında anne-babanın eğitim düzeyinin yüksek olmasının, ailenin sosyo-ekonomik düzeyinin yüksek olmasının çok belirleyici bir unsur olduğu tespit etmişleridir. Öğretmen yeterliliklerinin, derslerde uygulanan öğretim stratejilerinin ve tekniklerinin öğrencilerin matematik başarısı üzerinde belirleyici bir faktör olduğunu belirtmişlerdir. Öğrencilerin matematik başarısı üzerinde okul imkânlarının ve sınıf ortamının etkisi bulunmamış fakat şartların iyi olması gerekliliğine vurgu yapılmıştır. Bu çalışmada elde edilen bir diğer bulgu matematik öğretmenlerinin matematik müfredat programının öğrencilerin matematik başarısı üzerinde etkili bir faktör olarak görmesidir. Öğretmenler öğrencilerin başarıları için disiplinli çalışmanın yanı sıra en önemli özellik olarak dersi iyi dinlemeleri gerekliliğini belirtmiştir. Buna göre, matematik öğretmenleri matematik başarısını etkileyen en önemli etken olarak görmekle beraber öğrencilerin dersi iyi dinlemesini çok önemsemektedirler. Son bulgu olarak öğretmenler matematiksel zekayı matematik başarısında etkili olduğunu belirtmişlerdir.

Yenilmez ve Duman (2008) matematik başarısını etki eden faktörlere ilişkin öğrenci görüşlerinin cinsiyete, genel başarıya, matematik başarısına, anne-baba

eğitim düzeyine, aylık gelir düzeyi ile öğretmen cinsiyetine göre araştırmış bununla beraber öğretmen görüşlerinin cinsiyete, kıdem ve mezun olunan kuruma göre farklılaşıp farklılaşmadığını incelemişlerdir. Bu çalışma bulgularına göre öğrenci görüşleri cinsiyete göre anlamlı bulunmamış, genel başarı düzeyleri yüksek olan öğrencilerin, tutum, metot, öğretmen, aile ve ortam faktörü açısından genel başarı düzeyleri düşük olan öğrencilere göre daha fazla etkilendikleri bulgularda belirtilmiştir. İlköğretim dönemindeki çocuklarda annenin ve babanın eğitim düzeyi arttıkça çocuğun akademik başarısının arttığı sonucu ortaya çıkmıştır. Öğrencilerin okul başarı düzeyleri incelendiğinde orta yada üst gelir düzeyine sahip ailelerin öğrencileri düşük gelirli ailelerin öğrencilerine göre daha yüksek düzeyde başarıya sahip oldukları tespit edilmiştir. Bayan matematik öğretmenlerinin, öğrencileri metot ve öğretmen faktörü açısından daha fazla etkiledikleri, elde edilen son bulgudur.

Ekizoğlu ve Tezer (2009) matematik dersine yönelik tutumları ile matematik başarı puanları arasındaki ilişkiyi ilköğretim öğrencileri arasında incelediği çalışmalarında öğrencilerin sınıf geçtikçe matematik başarı puanlarının düştüğünü belirtmişlerdir. Genel başarı notları ile matematik başarı notları arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki tespit etmişlerdir. Bir diğer bulgu cinsiyete göre matematik başarısında anlamlı bir fark tespit edilmemesidir. Özel ders alan öğrencilerle almayan grup arasında matematik başarısı açısından anlamlı bir ilişki olmadığı bulgusuna ulaşılmıştır.

Savaş, Taş ve Duru (2010) Matematikte Öğrenci Başarısını Etkileyen Faktörler başlıklı araştırmalarında öğrencilerin okul türünde başarıları karşılaştırılmış ve özel okuldaki öğrencilerin başarılarını devlet okullarındaki öğrencilerin başarılarına göre daha yüksek olduğunu, aile gelirinin öğrencilerin matematik başarılarını etkilediğini geliri düşük olan ailelerin çocuklarını çeşitli alanlarda çalıştırdıklarından dolayı başarılarının düştüğünü, dershaneye giden öğrencilerin gitmeyenlere kıyasla matematik dersi başarısının daha yüksek olduğunu, öğrencilerin matematiğe karşı geliştirdikleri kaygının matematik başarısını düşürdüğünü, günlük ders çalışan öğrencilerin derslerde daha başarılı olduklarını tespit etmişlerdir.

Dursun ve Bindak (2011) yapmış oldukları çalışmada ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin matematik kaygılarını cinsiyete, sınıf düzeylerine göre incelemiş, matematik karne notları ile matematik kaygısı arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Araştırma sonucunda matematik kaygısının cinsiyete göre farklılık göstermediği bulunmuştur. İlköğretim son sınıf öğrencilerinin matematik

kaygılarının alt kademedeki öğrencilerden belirgin olarak yüksek bulmuşlardır. Öğrencilerin karne notları ile kaygı düzeyleri arasında ise negatif korelasyona sahip bir ilişki bulmuşlardır.

Oksal, Durmaz ve Akın (2013) SBS'ye hazırlanan öğrencileri cinsiyet, sınıf düzeyi, SBS puanı, not ortalaması, dershaneye gitme-gitmeme ve özel ders alma-almama değişkenleri ile matematik kaygıları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Bu çalışmaya göre öğrencilerin matematik kaygısı ve sınav kaygısı arasında orta düzeyli bir ilişki ortaya çıkmıştır. Kızlarda sınav kaygısı ve günlük yaşamda matematik kaygısı yüksek olarak tespit edilirken, erkeklerin matematik dersi kaygısı kızlara göre daha yüksek görülmüştür. Dershaneye giden öğrencilerin matematik kaygıları dershaneye gitmeyen öğrencilere göre daha az olduğu tespit edilmiştir. Özel ders alan öğrencilerin kaygı durumu dershaneye giden öğrencilerin durumu ile aynı olup özel ders alan öğrencilerde matematik kaygısının daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Sınıf düzeyinde matematik kaygısı incelendiğinde ikinci kademe alt sınıflarda kaygının az üst sınıflara çıktıkça daha fazla olduğu vurgulanmıştır. Öğrencilerin sınav başarısı (SBS) ve sınav kaygısı arasındaki ilişki irdelendiğinde artan başarının matematik kaygısını düşürdüğü belirtilmiştir. Aynı şekilde not ortalamaları ile kaygı arasındaki ilişkiye göre yüksek not ortalamasına sahip öğrencilerdeki kaygı düzeyi, düşük not ortalamasına sahip öğrencilerdeki kaygı düzeyinden düşük olduğu elde edilen bir başka bulgudur.

Ural ve Çınar (2013) çalışmalarında öğrencinin matematik başarısının anne ve babanın eğitim düzeyi ile ilişkisini yedinci sınıf düzeyindeki öğrenciler üzerinde araştırmışlardır. Araştırma bulguları istatistiksel olarak istenilen düzeyde anlamlı olmasa da öğrencilerin matematik karne notlarının anne ve babanın özellikle de daha net olarak annenin eğitim düzeyinin artmasıyla yükseldiğini tespit etmişlerdir.

Başol ve Zabun (2014) sekizinci sınıf öğrencileri ile yaptıkları çalışmalarında öğrencilerin altıncı ve yedinci sınıf başarılarının; dershaneye gidip gitmeme, mükemmeliyetçilik, ana-baba tutumu ve sınav kaygısı değişkenleri ile ilişkilerini incelemiştir. Araştırma bulgularına göre , en etkili faktör dershaneye gitme olarak belirtilmiş ayrıca mükemmeliyetçilik, ana baba tutumu ve sınav kaygısının öğrencilerin başarılarını yordadığı görülmüştür. Bununla beraber elde edilen bulgulara göre otoriter ana-baba tutumu faktörü ve dershaneye gitmeyen öğrencilerinin SBS başarılarını yordamada etkili olduğu, mükemelliyetçiliğin düzen

alt boyutu ve sınav kaygısı dershaneye giden öğrencilerin SBS başarılarının negatif, sorumluluk merkezli ana-baba tutumu ise pozitif yordayıcılarıdır.

Yenilmez ve Özbey (2006) öğrencilerinin matematik dersine yönelik kaygı düzeylerini özel okullar ve devlet okullarında okuyan ilköğretim okul türü, cinsiyet, sınıf düzeyi, genel başarı durumu, matematik başarı durumu ve anne-baba eğitim durumu değişkenleri açısından farklılaşıp farklılaşmadığını irdelemişlerdir. Elde edilen bulgulara göre ilköğretim öğrencilerinin cinsiyet ve okul türleri arasında, matematik kaygı düzeylerinin farklılığının olmadığı görülmüştür. Sınıf derecesi arttıkça öğrencilerdeki kaygı düzeyinin azaldığı tespit edilmiştir. Araştırmaya göre genel başarı durumu düşük öğrencilerde kaygı düzeyinin yüksek olduğu görülmüştür. Aynı doğrultuda olarak matematik başarısı düşük olan öğrencilerinde matematik başarısı yüksek olanlardan daha kaygılı oldukları görülmüştür. Kaygıyı etkileyen bir diğer faktör olarak anne baba eğitim düzeyinin irdelendiği çalışmada ebeveyn eğitim düzeyi arttıkça çocuktaki kaygının azaldığı tespit edilmiştir.

Boyacıoğlu ve Küçük (2011) çalışmalarında sınav kaygısını etkileyen faktörler olarak; akademik başarı beklentisinin yüksek olması, benlik saygısının düşük olması, mantık dışı inançlar, bireyin başarı durumu, kişilik özellikleri, hedef belirsizliği, plansızlık, çalışma yöntemlerinin bilinmemesi, cinsiyet, kardeş sayısı, danışacak kişilerin bulunmaması, sahip olduğu arkadaş çevresi, ailesinde kaçınıcı çocuk olduğu, aile yapısı, ebeveynlerin mesleği ve eğitim durumu, ailenin sosyo-ekonomik durumu, okuldaki otoriter eğitim-öğretim anlayışı; olumsuz, soğuk ve kırıncı öğretmen eleştirileri, cezalar, kıt not verme ve zorlu sınıf geçme koşulları, kaygıyı ortaya çıkaran değişkenler olarak belirtmiştir. Öğrencilerin ailelerinden kaynaklanan nedenlerde ise öğrencilere aileleri tarafından yapılan baskıcı ev ödevi tutumları kaygıyı arttıran faktör olarak gösterilmiştir. Yine ailenin ders ile ilgili olumsuz düşünceleri kaygıyı arttıran ve ders başarısını olumsuz etkileyen sebeplerden sayılmıştır.

Alkan (2011) yapmış olduğu araştırmasında, etkili matematik öğretimine engel olan kaygıya yol açan faktörleri öğrencilerin algılarına göre incelemiştir. Araştırma sonucuna göre öğrencilerin matematik kaygılarının dört temel faktörle ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Bunları; öğretmenlerden, öğrencilerin kendilerinden, ailelerinden ve arkadaşlarından dolayı oluşan etkenler olarak belirtmiştir. Bu araştırmanın ortaya koyduğu bir başka bilgi ise kaygının nedeninin tek faktöre bağlı olmadığıdır. Öğretmenlerden kaynaklanan kaygı durumlarının oluşmasında

öğretmenin öğrencinin bireysel farklılıklarına göre ders işlememesi, öğretmenin öğrencilerinin ilgi ve destek ihtiyacına yetersiz kalması, öğretmenin öğrencileri yeteri kadar motive edememeleri, öğretmenin ders anlatımında kullandığı metotlar, öğretmenin sınıf yönetimindeki eksiklikleri ve aileleri ile yeterli iletişime geçmesi kaygıyı etkileyen faktörler olarak belirtilmiştir. Öğrencilerin kendilerinden kaynaklanan nedenler incelendiğinde öğrencilerin gerekli ve yeterli öz-yeterliliklerinin ve öz-güvenlerinin olmayışı, öğrencilerin bastırılmış olup mücadele etme duygusunun yoksunluğu nedenler olarak belirtilmiştir. Öğretmenin sınıf içi iletişimi yeterli ve istenilen düzeyde oluşturamaması da öğrencilerinin kendilerine duyduğu öz-güveni oluşturmasında engel olarak belirtmiştir.

Yenilmez ve Özabacı (2003) matematik tutumu ve matematik kaygılarını yatılı öğretmen okulu öğrencileri üzerinde cinsiyet, sınıf düzeyi, anne-baba eğitimi değişkenleri açısından araştırmışlardır. Bu çalışmada elde edilen verilere göre araştırmaya katılan öğrencilerinin matematik kaygı ortalamaları ile matematik tutum ortalamaları arasında anlamlı düzeyde oluşan ilişki tespit edilmiş, buna göre öğrencilerde matematik tutumu arttıkça, öğrencilerin genel başarı notları da yükselmektedir. Aynı şekilde, matematik tutumu artması matematik notunu arttırmaktadır. Yatılı öğretmen okulu öğrencilerinin sınıf düzeylerine göre matematik tutumları farklılık göstermemektedir. Yatılı öğretmen okulu öğrencilerinin cinsiyetlerine göre matematik tutumları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Yatılı öğretmen okulu öğrencilerinin matematik tutumları ile sınıf düzeylerine ilişkin bulguya göre sınıf düzeyi arttıkça, matematik tutum ortalamaları düşmektedir ve matematik kaygısı artmaktadır. Öğrencilerinin matematik tutumları ve matematik kaygıları ile anne ve baba eğitim düzeyi arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Matematik kaygıları ile genel başarı ve matematik notu arasındaki ilişkiye bakıldığında genel başarı notu ve matematik notunun artması matematik kaygısını düşürdüğü tespit edilmiştir.

Dede ve Dursun (2008) yapmış olduğu çalışmada ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin matematik kaygısını sınıf düzeyi ve cinsiyete göre araştırmışlardır. Elde edilen bulgulara göre öğrencilerin matematik kaygıları ile sınıf düzeyi ve cinsiyet arasında anlamlı düzeyde bir ilişki tespit edilememiştir.

Arı, Savaş ve Konca (2010) ilköğretim 7. Sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarını incelemiş, kaygıya neden olabilecek faktörler üzerine bir araştırma yapmışlardır. Bu çalışmada elde edilen sonuçlara göre öğrencilerin cinsiyet

değişkenine göre kaygı düzeyleri kızlarda daha yüksek seviyede bulunmuştur. Anne ve baba eğitim düzeyinin yükselmesi ile kaygı düzeyleri arasında negatif ilişki tespit edilmiştir. Anne mesleği ile kaygı arasında nötr ilişki tespit edilmiştir. Baba mesleği öğretmen veya memur olan öğrencilerde kaygının daha düşük olduğu bulunmuştur. Sosyo-ekonomik düzeyi iyi olan ailelerin çocuklarının sosyo-ekonomik düzeyi düşük olan çocuklara göre daha az kaygı taşıdığı belirtilmiştir. Matematik seviyesi anlamında öz-yeterlilik algısı ile matematik kaygısı arasında negatif ilişki olduğu belirtilmiştir. Öğrencilerin anne-baba tutum ve desteğinin matematik kaygısını etkilemediği bulgular arasındadır. En son olarak okulu yerleşkesinin ilde veya kırsalda olmasının matematik kaygısını etkilediği yapılan çalışmada belirtilmiştir. Buna göre il kırsalındaki öğrencilerin matematik kaygısının il merkezindeki öğrencilerden fazla olduğu, ilçe kırsalındaki öğrencilerin matematik kaygısının il kırsalındaki öğrencilerden daha düşük çıktığı ve ilçe merkezindeki öğrencilerdeki matematik kaygısının il merkezindeki öğrencilere göre kaygı düzeylerinin düşük olduğu belirtilmiştir. Çalışmada incelenen bir diğer faktör okul türüdür. Özel okullardaki öğrencilerin kaygı düzeyleri devlet okullarındaki öğrencilerin kaygı düzeylerinden düşük çıkmıştır ki buda sosyo-ekonomik faktör verileri ile örtüşmektedir. Son olarak öğretmen tutum ve davranışının kaygı üzerindeki etkisi nötr olarak tespit edilen bir diğer bulgudur.

Aydın (2011) yapmış olduğu araştırmasında ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin matematik kaygılarının cinsiyet ve sınıf düzeyine göre anlamlılığı araştırmıştır. Çalışmanın bulgularına göre öğrencilerdeki kaygının sınıf düzeyi ve cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermediği bulunmuştur.

Şentürk ve Peker (2012) İlköğretim 5. Sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarını cinsiyet, şehir ve kırsal bölgede olmaları, matematik tutumları, matematik öğretmeni faktörlerine göre incelemiştir. Bu araştırmanın bulgularına göre 5. Sınıf öğrencilerde matematik kaygıları cinsiyet faktörüne göre irdelendiğinde kız öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin erkek öğrencilerin kaygı düzeylerine göre aşağıda olduğu, kız öğrencilerin matematik dersine karşı geliştirdiği tutum ve alan bilgisinden kaynaklı kaygı düzeylerinin erkek öğrencilerin kaygı düzeylerine göre anlamlı düzeyde düşük olduğunu, bununla beraber öz-güvenden kaynaklanan kaygıda, öğrenme kaygısında ve sınav kaygısında her iki cinsiyet grubuna ait kaygı düzeyleri arasında anlamlı düzeyde bir fark tespit edilmemiştir. Çalışma bulguları yerleşke türüne göre kaygı düzeyinin değiştiğini, matematik kaygı düzeyinin şehirde

öğrenim gören öğrencilerde kırsal bölgede öğrenim görenlerinkine göre daha az olduğunu belirtmektedir. Şehirde öğrenim gören öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumdan kaynaklı kaygıları, öz-güvenden kaynaklı kaygıları, alan bilgisinden kaynaklı kaygıları ve sınav kaygısından oluşan kaygı düzeyleri kırsal bölgede öğrenim gören öğrencilerinkine göre anlamlı düzeyde düşük olduğunu, ama öğrenme kaygısında her iki gruptan elde edilen kaygı düzeyleri kıyaslandığında tespit edilen farklılığın anlamlı olmadığını tespit edilmiştir. Matematiği sevdiğini belirten öğrencilerin kaygı düzeyleri matematiği sevmediğini belirten öğrencilerin kaygı düzeyine kıyasen düşük çıkmıştır. Ayrıca matematik dersine yönelik tutumdan kaynaklanan kaygının, alan bilgisinden kaynaklanan kaygının, sınav kaygısının ve öz-güvenden kaynaklanan kaygının da matematiği sevdiğini belirten öğrencilerin sahip olduğu kaygı düzeylerinin, matematiği sevmediğini ifade eden öğrencilerin kaygı düzeylerine göre anlamlı seviyede düşük olduğunu, ancak iki grubun kaygı düzeylerinin öğrenme kaygısına göre anlamlı düzeyde farklılaşmadığı tespit edilmiştir. Öğretmeninden memnuniyetini belirten öğrencilerin matematik kaygıları öğretmeninden memnuniyetsiz olduğunu belirten öğrencilere göre düşük düzeydedir. Matematiği sevdiğini ifade eden öğrencilere ait matematik dersine yönelik tutumlarından kaynaklı kaygı, öz-güvenden kaynaklı kaygı, alan bilgilerinden kaynaklı kaygı, öğrenme kaygısı ve sınav kaygısı düzeylerinin öğretmeninden memnun olmayan öğrencilerin düzeylerine oranla daha düşük düzeyde olduğu elde edilen bir başka bulgudur. Matematik kaygılarında öğretmeninden not tehdidi algılamaya ilişkin farklılığın varlığı incelendiğinde öğretmeninden not tehdidi alan öğrencilerin kaygısının daha yüksek olduğu fakat öğrenme kaygısında iki grup arasında belirgin bir fark olmadığını göstermiştir. Öğrencilerin matematik notlarının ve genel notlarının öğretmenlerinden not tehdidi algısıyla ilişkili olarak istatistiksel olarak anlamlı farklılaşmaya neden olduğu, not tehdidi algılayan öğrencilerin genel notlarının ve matematik notlarının daha düşük olduğu ortaya çıkmıştır. Öğrencilerin akademik başarıları ile matematik kaygıları arasında anlamlı ve negatif yönde bir ilişki olduğu belirtilmiştir.

Karadeniz ve Karadağ (2014) araştırmalarında kırsal bölgedeki ortaokul öğrencilerinin kaygı düzeylerini ve tutumlarını incelemiştir. Matematik kaygısı ile tutum arasında negatif ilişki bulunmuştur. Çalışmalarında dersi seven öğrencilerin kaygı düzeyi düşük çıkarken, derse karşı olumsuz tutum içindeki öğrencilerin kaygı düzeyleri yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3.YÖNTEM

Bu bölümde araştırma modeli, araştırmanın evreni ve örnekleme, araştırmada kullanılan veri toplama araçları ve verilerin çözümlenmesinde yararlanılan istatistiksel yöntem ve teknikler açıklanmıştır.

3.1. ARAŞTIRMANIN MODELİ

Bu araştırma ilişkisel tarama modeline göre modellenmiştir. Tarama modelleri; araştırmaya konu olan olay, birey veya nesneyi herhangi bir değiştirme yapmaksızın, kendi şartları içinde betimlemeyi amaçlar. Onları etkileme ve değiştirme çabası içinde bulunmaz. Genel tarama modelleri çok sayıda elemandan oluşan bir evrende, evren hakkında genel bir yargıya varmak amacıyla, evrenin tümü ya da ondan alınacak bir grup, örnek ya da örneklem üzerinde yapılan tarama çalışmalarıdır (Karasar, 2006). Tarama modelleri, geçmişte ve halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan yaklaşımlardır. İlişkisel tarama modelleri, iki ve daha çok sayıdaki değişken arasında birlikte değişim derecesi ve yönünü varlığını belirlemeyi amaçlayan araştırma modelleridir. İlişkisel çözümleme iki türlü yapılabilir. Korelasyon ve nedensel karşılaştırma yöntemleri, ilişkisel araştırmanın başlıca örnekleridir (Eroğlu,2006).

3.2. EVREN VE ÖRNEKLEM

Bu araştırmanın evrenini 2014-2015 eğitim öğretim yılında Gaziantep ili Şahinbey ilçesi ilköğretim okullarında öğrenim gören ilköğretim öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmanın örnekleme için küme örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Araştırma evreninin sosyo-ekonomik bakımdan üç farklı düzeyini temsil eden mahalleler küme olarak belirlenmiş ve her bir kümeden tesadüfi birer ortaokul seçilmiştir. Sonuçta araştırmanın örneklemini, Gaziantep Şahinbey ilçesinde tesadüfi belirlenen ilköğretim okullarından, yine tesadüfi yöntemlerle belirlenen beşinci, altıncı, yedinci ve sekizinci sınıflar oluşturmaktadır. Araştırma 326 (%50,2)'sı erkek, 323 (%49,8)'sı kız olmak üzere 649 öğrencinin katılımı ile gerçekleşmiştir.

3.3. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Araştırmada veri toplamak amaçlı anket formu kullanılmıştır. Anket üç bölümden oluşmuştur. Birinci bölümde katılımcıların kişisel bilgilerini belirlemek üzere Demografik Bilgi Formu kullanılmıştır. Veri toplama aracının diğer bölümlerinde ise öğrencilerin matematik kaygılarını ölçmek amacıyla “ Matematik Kaygı Ölçeği ” ve sınav kaygılarını ölçmek amacıyla “ Sınav Kaygısı Envanteri ” yer almıştır. Veri toplama araçları hakkında detaylı bilgi aşağıda sunulmaktadır.

Demografik Bilgi Formu : Araştırmacı tarafından geliştirilen Form, öğrenciler hakkında kişisel sosyo-demografik bilgilerini elde etmeye yönelik 11 tane sorudan oluşmaktadır. Öğrencilerin matematik başarılarının bir ölçüsü olarak geçen dönem matematik notları da bu form ile elde edilmiştir. Formda ayrıca; cinsiyet, kendine ait çalışma odası bulunup bulunmama, okuldan sonra herhangi bir işte çalışma durumu, anne-baba eğitim durumu, aile durumu, bilgisayardan faydalanma durumu, kurs alıp almama durumu ile ilgili kapalı ve açık uçlu sorular yer almaktadır. Öğrencilerin kimlik bilgilerini sorgulayan herhangi bir soruya yer verilmemiş, yönergede ankete ad-soyad yazmamaları belirtilmiştir.

Matematik Kaygı Ölçeği: Bindak (2005) tarafından geliştirilen ölçek 5 dereceli likert tipinde olup 10 maddeden oluşmaktadır. Ölçek geliştirme aşamasında Siirt ilinde bulunan farklı ilköğretim okullarına devam eden (ikinci kademe) toplam

117 öğrenciye uygulanmış. Güvenirlik ve geçerlilik analizleri bu veriler üzerinde yapılmıştır. Ölçek tek faktörden oluşmakta olup açıklanan varyans oranı %51,7 dir. Ölçeğin Cronbach alfa güvenirlilik katsayısı 0,84 olarak bulunmuştur. Ölçek 10 maddeden oluşmakta bir madde (9. madde) kaygı için olumsuz diğerleri kaygı için olumlu maddelerdir. Maddeler " her zaman " dan " hiçbir zaman " seçeneğine kadar 5,4,3,2,1 şeklinde puanlanır. Yüksek puan yüksek kaygıyı işaret etmektedir. Matematik kaygı ölçeğinin bu tez kapsamında toplanan veriler (n=649) ile hesaplanan Cronbach alfa iç tutarlılık güvenirlilik katsayısı 0.89 olarak elde edilmiştir.

Sınav Kaygısı Envanteri: Sınav kaygısı envanteri ilköğretim ile ortaöğretim kademesindeki tüm öğrencilere uygulanabilen sınav kaygısı yaşayan öğrencileri tespit etmek, sınav kaygısının nedenlerini ortaya çıkartıp, çözüm yollarını bulmak amacıyla kullanılmaktadır. Bu çalışmada öğrencilerin sınav kaygılarını ölçmek için Baltaş (2000) tarafından geliştirilen 50 maddeden ve yedi alt ölçekten oluşan Sınav Kaygısı Envanteri (SKE) kullanılmıştır. Envanterde maddelerin cevap seçenekleri doğru-yanlış olarak iki seçeneklidir. Ölçeğin değerlendirilmesinde doğru cevaba 1, yanlış cevaba 0 puan verilmektedir. Puanın yüksekliği olumsuz, düşüklüğü ise olumlu durumu ifade etmektedir. Ölçeğin Cronbach alfa katsayısının 0,86 olduğu rapor edilmiştir (Baltaş, 2000:191-197). Bu çalışmada ölçeğin 5 tane alt boyutunu kapsayan 32 maddelik kısa formu kullanılmıştır. Bu çalışma (tez) kapsamında toplanan verilerle ölçeğin iç tutarlılık güvenirlilik katsayısı 0,73 olarak hesaplanmıştır. Bu çalışmada öğrencilerin toplam sınav kaygısı 100'lük puanlara dönüştürülmüş ve istatistiksel analizlerde söz konusu bu puan kullanılmıştır.

3.4. VERİLERİN TOPLANMASI

Araştırmacı tarafından hazırlanan veri toplama aracı, örnekleme alınan Gaziantep ili Şahinbey ilçesindeki okullarda öğrenim gören 649 ilköğretim öğrencisine uygulanmıştır. Anket formları seçilen okullardaki sınıf mevcutları göz önünde bulundurularak çoğaltılmış ve bizzat araştırmacı tarafından ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin okullarında matematik dersi dışında başka bir ders zamanında o dersin öğretmeni katkılarıyla ,bir ders saati süresinde uygulanmıştır. Uygulamada, öğrencilerin ölçek maddelerini doğru anlayabilmeleri açısından gerekli açıklamalar yapılmıştır ve samimi cevaplar vermeleri için, çalışmanın önemi hakkında genel bir

bilgi verilmiştir. Öğrencilerden yalnızca gönüllü olanların çalışmaya katılması istenmiş, ölçeği uygulamak istemeyen öğrencilerin bulunması halinde maddeleri boş bırakabilecekleri açıklaması yapılarak, araştırmanın yalnızca gönüllü öğrenciler üzerinde uygulanması amaçlanmıştır.

3.5. VERİLERİN ANALİZİ VE KULLANILAN İSTATİSTİKSEL TEKNİKLER

Araştırmanın amaçları doğrultusunda toplanan veriler, bilgisayar ortamına aktarılmadan önce, hazırlanan kişisel bilgi formuna ve matematik kaygısını derecelendirme ölçeği ve sınav kaygısı ölçeği formuna işlenmiştir. Verilerin, bu formlardan bilgisayar ortamına aktarılması sırasında sık sık doğruluğu kontrol edilmiş ve yanlış aktarımlar önlenmeye çalışılmıştır. Araştırmanın amaçları doğrultusunda toplanan veriler, verilerin özelliklerine uygun istatistiksel analiz teknikleri kullanılarak bilgisayar ortamında SPSS paket programı kullanılarak çözümlenmiş, bulgular tablolar halinde sunulmuş ve gerekli yorumları yapılmıştır. Kişisel özellikler ile ilgili tanımlayıcı istatistiksel analizler için frekans (f) ve yüzde (%) tekniği kullanılmıştır. Verilerin analizinde anlamlılık düzeyi 0,05 olarak kabul edilmiştir. Öğrencilerin ölçek ve alt boyutlarına ilişkin verilerin bağımsız değişkenleri bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşmaya neden olup olmadığını araştırmak üzere, *t testi* uygulanmıştır.

Bağımsız Gruplar t-Testi iki ilişkisiz örneklem arasında bulunan farkın anlamlı olup olmadığını belirlemek için kullanılır. T-testinde “ İki grup ortalaması arasında fark yoktur.” biçimindeki sıfır hipotezi test edilmektedir. Sıfır hipotezinin ret edilmesi durumunda grup ortalamaları arasındaki farkın, belirlenen α (genellikle eğitim bilimlerinde 0,05) önem seviyesinde, istatistiksel olarak anlamlı (manidar) olduğuna karar verilir. Bağımsız gruplar t- testi'nin varsayımları;

1. Bağımlı değişkene ait olan ölçümler ya da puanlar, aralık ya da oran ölçeğindedir. Karşılaştırmaya esas iki grup ortalaması aynı değişkene aittir.
2. Bağımlı değişkene ait ölçümlerin dağılımı her iki grupta da normaldir.
3. Ortalama puanları karşılaştırılacak örneklem ilişkisizdir (Büyüköztürk, 2011).

Bağımsız değişken kategorilerinin ikiden fazla olduğu durumda kategorilerin ortalama puanlarının birbirinden farklı olup olmadığını belirlemek amacıyla tek

yönlü varyans analizi (ANOVA) uygulanmıştır. ANOVA 'nın varsayımlarından biri olan grupların homojenliğini test etmek amacıyla Levene testi yapılmıştır. Levene testinde " Grup varyansları homojendir. " şeklindeki sıfır hipotezinin (H_0) red edilmesi durumunda F istatistiği yerine Welch istatistiği dikkate alınmıştır. ANOVA sonucunda gruplar arasında anlamlı fark bulunduğunda farkın kaynağı için Tukey çoklu karşılaştırma (post-hoc) testi sonuçları kullanılmıştır.

Tek faktörlü varyans analizi, ilişkisiz iki yada daha çok örneklem ortalaması arasındaki farkın sıfırdan anlamlı bir şekilde farklı olup olmadığını test etmek üzere kullanılır (Büyüköztürk, 2011).

Çalışmamızda iki tane sayısal (nümerik) değişken arasındaki ilişkiyi ortaya koymak için Pearson momentler çarpımı korelasyon katsayısı kullanılmıştır.

Son yöntem olarak Matematik başarısı ile matematik başarısına etki eden değişkenler arasındaki ilişki Çoklu Regresyon modeli ile analiz edilmiştir. Regresyon analizi, aralarında ilişki olan iki ya da daha fazla değişkenden birinin bağımlı değişken, diğerlerinin bağımsız değişkenler olarak ayrımı ile aralarındaki ilişkinin bir matematiksel eşitlik ile açıklanması sürecini anlatır. Regresyon analizde ;

- a) Bağımlı değişken bir, bağımsız değişken bir ise, yöneme basit regresyon analizi,
- b) Bağımlı değişken bir, bağımsız değişken iki yada daha fazla ise çoklu regresyon analizi,
- c) Bağımlı değişken iki ya da daha fazla ise çok değişkenli regresyon analizi denir.

Regresyon analizi değişkenler arasındaki ilişki doğrusal ise, doğrusal regresyon analizi, değil ise doğrusal olmayan regresyon analizi olarak isimlendirilir. Regresyon analizinin amaçları dört noktada açıklanabilir:

- 1- Bağımlı değişken ile bağımsız değişken ya da değişkenler arasındaki ilişkiyi regresyon eşitliği ile açıklamak.
- 2- Regresyon modelinin bilinmeyen parametreleri tahmin edildiğinde bağımsız değişken ya da değişkenlerin bilinen değerleri için bağımlı değişkenin alacağı değerleri tahmin etmek.
- 3- Bağımsız değişkenin ya da değişkenlerin bağımlı değişkende değişmelerin ne kadarını açıkladıklarını, determinasyon katsayısı ile belirlemek.
- 4- Bağımsız değişken ya da değişkenlerin bağımlı değişkeni anlamlı bir şekilde yordayıp yordamadıklarını; birden fazla bağımsız değişken var ise bunların bağımlı değişken üzerindeki göreceli önemliliklerini saptamak (Büyüköztürk, 2011).

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4.BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde araştırma örneğine ilişkin bulgular ve dağılımlar sunulmuştur. Veriler araştırmanın amacı ve alt problemleri doğrultusunda analiz edilerek yorumlanmıştır

4.1 Öğrencilerin Okul Düzeyi Değişkenine göre Bulgular

Tablo 3. Öğrencilerin Okul Düzeyi Değişkenine Göre Cinsiyet Dağılımları

		Cinsiyet		
		Erkek	Kız	Toplam
<i>Okul Adı</i>	Hatice Büyükbeşe Ortaokulu	94	85	179
		52,5%	47,5%	100,0%
	Celal Doğan Ortaokulu	110	108	218
		50,5%	49,5%	100,0%
	Turgut Özal Ortaokulu	122	130	252
		48,4%	51,6%	100,0%
Toplam		326	323	649
		50,2%	49,8%	100,0%

Tablo 3'de görüldüğü üzere araştırmanın örneğini oluşturan 649 öğrencinin 323 (%49,8)'i kız 326 (%50,2)'si erkeklerden oluşmaktadır. Bu örneğin 179 (%27)'u Hatice Büyükbeşe Ortaokulu öğrencilerinden, 218 (%33)'i Celal Doğan Ortaokulu öğrencilerinden ve 252 (%38)'si Turgut Özal Ortaokulu öğrencilerinden oluşmuştur.

4.2 Araştırma Örnekleminde Yer Alan Öğrencilere ait Demografik Bulgular

Tablo 4. Araştırma Örnekleminde Yer Alan Öğrencilerin Demografik Özelliklerine Ait Frekanslar

DEĞİŞKEN	KATEGORİ	FREKANS	%	
SINIF	5.sınıf	182	28,0	
	6.sınıf	155	23,9	
	7.sınıf	147	22,7	
	8. sınıf	165	25,4	
CİNSİYET	Kız	326	50,2	
	Erkek	323	49,8	
KENDİNE AİT ÇALIŞMA ODASI	Kendine Ait Oda Var	347	53,5	
	Kendine Ait Oda Yok	302	46,5	
OKULDAN SONRA İSTE ÇALIŞMA	Evet Çalışıyor	34	5,2	
	Hayır	613	94,5	
	Cevap Yok	2	,3	
GECEN SENE NOT ORTALAMA	0-44	5	,8	
	45-54	40	6,2	
	55-69	165	25,4	
	70-84	206	31,7	
	85-100	230	35,4	
	Cevap yok	3	,5	
ANNE EĞİTİM DURUMU	Okuma Yazma Yok	51	7,9	
	İlkokul	239	36,8	
	Ortaokul	225	34,7	
	Lise	78	12,0	
	Üniversite	54	8,3	
	Cevap Yok	2	,3	
BABA EĞİTİM DURUMU	Okuma Yazma Yok	19	2,9	
	İlkokul	156	24,0	
	Ortaokul	228	35,1	
	Lise	141	21,7	
	Üniversite	97	14,9	
	Cevap Yok	8	1,2	
KURS VEYA DERSANEYE GİDİYOR MU	Evet	217	33,4	
	Hayır	425	65,5	
	Cevap Yok	7	1,1	
ANNE-BABA DURUMU	Anne Baba Boşanmış	31	4,8	
	Anne Baba Beraber	601	92,6	
	Cevap Yok	17	2,6	
	Anne Sağ -Baba Sağ	606	93,4	
	Anne Ölmüş-Baba Sağ	22	3,4	
	Anne Sağ-Baba Ölmüş	17	2,6	
	İkisi De Ölmüş	2	,3	
	Cevap Yok	2	,3	
	BİLGİSAYAR KULLANMA	Evet	252	38,8
		Hayır	396	61,2

Tablo 4'de görüldüğü gibi öğrencilerden 182 (%28)'i 5. sınıf, 155 (%23,9)'i 6. sınıf, 147 (%22,7)'si 7. sınıf ve 165 (%25,4)'i 8.sınıf öğrencilerinden oluşmaktadır. Örneklem 326 (%50,2)'sı kız, 323(49,8)'ü erkek öğrencilerdir. Öğrencilerin 347 (%53,5)'sine ait çalışma odası yokken, 302(%46,5)'sine ait çalışma odası vardır. Öğrencilerden 34(%5,2)'ü okuldan sonra çalışmakta, 613 (%94,5)'i okuldan sonra herhangi bir işte çalışmamaktadır. Öğrencilerin geçen sene not ortalamalarında görüldüğü üzere 5 kişi 0-44, 40 kişi 45-54, 165 kişi 55-69, 206 kişi 70-84, 230 kişi 85-100 aralığındadır. Anne eğitim durumu olarak 51 (%7,9)'i okuma yazma yok, 239 (%36,8)'i ilkokul, 225 (%34,7)'i ortaokul, 78 (%12)'i lise, 54(%8,3)'ü üniversite düzeyinde olduğu görülmektedir. Baba eğitim durumu olarak 19(%2,9)'u okuma yazma yok, 156(%24)'sı ilkokul, 228(%35,1)'i ortaokul, 141(%21,7)'i lise ve 97(%14,9)'si üniversite mezunu düzeyindedir. Öğrencilerden 217(%33,4)'si hazırlık kursuna veya dershaneye giderken 425(%65,5)'i herhangi hazırlık kursuna veya dershaneye gitmediği görülmektedir. Öğrencilerin 31(%4,8)'inin anne babası ayrı, 601 (%92,6)'sı beraber yaşamaktadırlar. Öğrencilerin 606 (%93,4)'sının annesi ve babası sağ, 22 (%3,4)'sinin annesi ölmüş babası sağ, 17 (%2,6)'sının annesi sağ fakat babası ölmüş ve 2 (%0,3)'sinin annesinin ve babasının ölmüş olduğu tablo 4'de görülmektedir. Son değişken olarak öğrencilerden 252 (%38,8)'si matematik öğrenmek amaçlı bilgisayar kullanırken ,396 (%61,2)'sı matematik öğrenmek amaçlı bilgisayar kullanmadığı Tablo 4'de görülmektedir.

4.3 Cinsiyet Değişkenine Göre Matematik Başarı (Notları) Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Tablo 5. Cinsiyete Değişkenine göre Matematik Başarı Ortalamalarının Karşılaştırılmasına İlişkin İstatistiksel sonuçlar

Cinsiyet	N	Ortalama	Standart sapma	t-test	p-değeri
Erkek	301	74,16	17,356	1,271	0,204
Kız	304	75,88	16,013		

Tablo 5'de öğrencilerin matematik başarı (notları) cinsiyet değişkenine göre karşılaştırıldığında erkek öğrencilerin matematik not ortalamaları $\bar{X}_e = 74,16$; kız öğrencilerin matematik ortalamaları $\bar{X}_{kız} = 75,88$ olduğundan kızların not ortalamaları daha yüksek olduğu görülmektedir. Yüksek çıkan not ortalamalarının

anlamlılığını sorgulamak için yapılan t-test verilerine göre ortalamalar arası farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı elde edilmiştir. ($t = 1,271$; $p > 0,05$). Bu sonuca göre kız ve erkek öğrencilerin matematik başarıları açısından benzer düzeyde olduğu söylenebilir.

4.4. Kendine Ait Çalışma Odası Varlığı Değişkenine Göre Matematik Başarı (Notları) Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Tablo 6. Kendine Ait Çalışma Odası Varlığı Değişkeni ile Matematik Başarı Ortalamaları Arasındaki İstatistiksel Veriler

Kendine Ait Çalışma Odası Var Mı	N	Ortalama	Standart sapma	t-test	p-değeri
Var	320	78,62	15,593	5,763	<0,001
Yok	285	70,98	17,007		

Tablo 6'da öğrencilerin matematik başarıları (notları) ile öğrenciye ait çalışma odası olma veya olmama durumuna göre oluşturulan değerler incelendiğinde kendine ait çalışma odası olanların matematik not ortalamalarının [$\bar{X}_{var} = 78,62$] kendine ait odası olmayan öğrencilerin matematik not ortalamalarından [$\bar{X}_{yok} = 70,98$] daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu farkın anlamlı olup olmadığını belirlemek için yapılan t-test sonucuna göre ortalamalar arası farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu elde edilmiştir ($t = 5,763$; $p < 0,05$). Kendine ait çalışma odası olan öğrencilerin matematik notlarının, kendine ait çalışma odası olmayan öğrencilere göre anlamlı derecede yüksek olduğu sonucu ortaya çıkmaktadır.

4.5. Okul Sonrası Bir İşte Çalışma Değişkeni ile Matematik Başarı (Notları) Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Tablo 7. Okul Sonrası Bir İşte Çalışma Değişkeni ile Matematik Başarı Ortalamaları Arasındaki İstatistiksel Veriler

Okul Sonrası İşte Çalışma Durumu	N	Ortalama	Standart sapma	t-test	p-değeri
Evet Çalışıyor	31	67,10	17,463	2,733	0,006
Hayır Çalışmıyor	572	75,45	16,532		

Tablo 7'de öğrencilerin matematik başarı (notları) ile öğrencinin okul sonrası bir işte çalışıp çalışmadığı değişkeni arasındaki ilişkiyi ortaya koymak amacıyla yapılan t-test sonucuna göre; okul sonrası işte çalışan öğrencilerin matematik not ortalamalarının $\bar{X}_e = 67,10$, okul sonrası işte çalışmayan öğrencilerin matematik not ortalamalarının $\bar{X}_h = 75,45$ olduğu görülmektedir. Bu farkın anlamlılığını sorgulamak için yapılan t-test sonuçlarında ortalamalar arası farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu elde edilmiştir ($t = 2,733$; $p < 0,05$). Bu sonuca göre okul sonrasında işte çalışmayan öğrencilerin, çalışanlara kıyasla daha başarılı olduğu söylenebilir.

4.6. Anne Eğitim Durumu Değişkeni İle Matematik Başarı (Notları) Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Öğrencilerin anne eğitim durumları Okuma yazması yok, İlkokul, Ortaokul, Lise ve Üniversite olmak üzere beş kategoride ele alınmıştır. Her bir kategori için öğrencilerin matematik başarıları ortalama puanlarına ait betimleyici istatistikler Tablo 8'de özetlenmektedir.

Tablo 8. Anne Eğitim Durumu Değişkenine Göre Matematik Başarı Ortalamaları

ANNE EĞİTİM DURUMU	N	Ortalama ^(x)	Standart sapma	Levene homojenlik testi
Okuma-Yazma Yok	48	70,00 ^a	18,768	0,220 ($p > 0,05$)
İlkokul	219	74,48 ^{ab}	16,321	
Ortaokul	214	72,95 ^{ab}	16,305	
Lise	71	79,11 ^{bc}	15,853	
Üniversite	51	84,98 ^c	14,899	
Toplam	603	75,01	16,725	

(x): Farklı harfler ile gösterilen ortalamalar arasındaki farklar Tukey testine göre anlamlıdır ($p < 0,05$)

Anne eğitim durumu ve öğrenci başarı (notu) arasındaki ilişkinin incelenmesi için değerlendirme yapmak ve istatistiksel çözümlerin analiz edilmesi amacıyla tablo 8'e bakıldığında en yüksek ortalama üniversite mezunu anneye sahip grupta ($\bar{X} = 84,98$) olurken; en düşük ortalama ise okuma-yazma yok düzeyinde anneye sahip olan grupta ($\bar{X} = 70,00$) olduğu görülmektedir. Ayrıca anne eğitim düzeyi yükseldikçe tamamen doğrusal olmasa da başarı ortalamalarının da yükseldiği

anlaşılmaktadır. Bu farkın anlamlılığını sorgulamak için yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçları Tablo 9’da özetlenmiştir.

Tablo 9. Anne Eğitim Durumu Değişkeni İle Matematik Başarı Ortalamaları Arasındaki ANOVA Testi Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik derecesi (df)	Kareler ortalaması	F	Önemlilik (p)
Grup arası	8436,60	4	2109,15	7,885 ^{**}	,000
Grup içi (Hata)	159948,27	598	267,47		
Toplam	168384,87	602			

^{**}: $p < 0,01$

Tablo 9’daki sonuçlara göre F değeri istatistiksel olarak anlamlıdır ($F=7,1915$; $p < 0,05$). Buna göre öğrencilerin matematik başarı ortalamaları anne eğitim düzeyine göre farklılık göstermektedir. Yani anne eğitim düzeyi ile matematik başarısı(notu) arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Farkın hangi düzeyler arsından kaynaklandığını tespit etmek için Tukey çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelenmiştir. Tukey sonuçlarına göre, Anne eğitim düzeyi ilkökul düzeyinde ve ortaokul düzeyinde eğitim seviyesinde anneye sahip öğrencilerin matematik başarıları (notu) arasında anlamlı bir farklılık bulunamazken, annenin eğitim düzeyi arttıkça öğrencinin matematik başarısı (notu) arttığı görülmektedir. Anne eğitim düzeyi ile matematik başarısı (notu) arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

4.7. Baba Eğitim Durumu Değişkeni İle Matematik Başarı (Notları) Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Tablo 10. Baba Eğitim Durumu Değişkenine göre Matematik Başarı Ortalamaları

BABA EĞİTİM DURUMU	N	Ortalama ^(x)	Standart sapma	Levene homojenlik testi
Okuma-Yazma Yok	16	63,63 ^a	20,386	0,784 ($p > 0,05$)
İlkokul	147	72,91 ^b	15,988	
Ortaokul	210	72,29 ^b	16,697	
Lise	134	77,26 ^{bc}	16,048	
Üniversite	91	83,68 ^c	14,772	
Total	598	75,06	16,751	

(x): Farklı harfler ile gösterilen ortalamalar arasındaki farklar Tukey testine göre anlamlıdır ($p < 0,05$)

Tablo 11. Baba Eğitim Durumu Değişkeni İle Matematik Başarı Ortalamaları Arasındaki ANOVA Testi Sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik derecesi (df)	Kareler ortalaması	F	Önemlilik (p)
Grup arası	11799,99	4	2950,00	11,235**	,000
Grup içi (Hata)	155708,07	593	262,58		
Toplam	167508,07	597			

** : p<0,01

Tablo 10 incelendiğinde ortalama puanların baba eğitim düzeyi arttıkça yükseldiği anlaşılmaktadır. Baba eğitim düzeyi “okuma yazması yok” olan öğrencilerin başarı ortalamaları $\bar{X} = 72.91$ iken baba eğitim düzeyi “Lise” olanlar için bu değer $\bar{X} = 77.26$ ve “üniversite” olanlar için ise $\bar{X} = 75.06$ dır. Öğrencilerin matematik başarısının (notu) baba eğitim düzeyine göre farklılık gösterdiği görülmektedir. İlkokul ve ortaokul seviyesinde eğitime sahip grupların başarıları arasında anlamlı bir fark olmadığı ve babası üniversite mezunu olan gruptaki öğrenci başarısının (notunun) en yüksek olduğu görülmektedir. Bu farkın anlamlı olup olmadığını sorgulamak amaçlı yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçları Tablo 11'de özetlenmiştir. ANOVA sonuçlarına göre baba eğitim düzeylerine göre matematik başarı ortalamaları arasında görülen farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($F=11,235;p<0,05$) ortaya çıkmıştır. Tablo 11'den görüldüğü üzere baba eğitim düzeyinin artması öğrencinin matematik notunu olumlu olarak etkilemektedir.

Matematik başarı notunun baba eğitim düzeyine göre farklılaşp farklılaşmadığını test etmek için yapılan varyans analizi (ANOVA) sonuçlarına göre, tablo 11'de görüldüğü üzere grupların eğitim düzeyleri ile öğrenci başarısı arasında anlamlı düzeyde farklılık görülmektedir. ($F=11,235;P<0,05$) Baba eğitim düzeyinin yükselmesi öğrencinin matematik başarısını (notu) yükseltmektedir. Tukey çoklu karşılaştırma testi sonuçlarına göre baba eğitim düzeyi ilkökul ve ortaokul seviyesinde eğitime sahip grupların başarıları arasında anlamlı bir fark olmadığı ve babası üniversite mezunu olan gruptaki öğrenci başarısının (notunun) en yüksek olduğu görülmektedir.

4.8. Anne Baba Birlikte Olup Olmama Durumu Değişkeni İle Matematik Başarı (Notları) Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Tablo 12. Anne Baba Birlikte Olup Olmama Değişkeni İle Matematik Başarı Ortalamaları Arasındaki İstatistiksel Veriler

Anne Baba Birlikte Olup Olmaması	N	Ortalama	Standart sapma	t-test	p-değeri
Anne Baba Boşanmış	27	69,00	18,702	1,916	,056
Anne Baba Beraber	563	75,32	16,638		

Tablo 12 'de öğrencilerin matematik başarıları (notu) ile anne-baba birlikte olup olmaması değişkenlerine göre anne babası boşanmış olan gruptaki öğrencilerin not ortalamaları ($\bar{X}=69,0$) ile anne baba beraber olan gruptakilerin not ortalamalarına ($\bar{X} =75,32$) göre daha düşük olduğu görülmektedir. Elde edilen bu farkın anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek için yapılan t-test değerlerine göre ($t = 1,916$; $p=0,056$) olduğu görülmektedir. Bu sonuca göre anne baba boşanmış öğrencilerin matematik başarıları ile anne baba birlikte grubunun matematik başarıları arasında 0,06 düzeyinde anlamlı bir farklılık olduğu söylenebilir. Anne babası beraber olan öğrencilerin matematik başarıları kısmen daha yüksektir.

4.9. Anne Baba Sağ-Ölü Olma Değişkeni İle Matematik Başarı (Notları) Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Tablo 13. Anne Baba Sağ-Ölü Olma Değişkeni İle Matematik Başarı Ortalamaları Arasındaki İstatistiksel Veriler

ANNE BABA DURUMU	N	Ortalama	Standart sapma	Levene Homojenlik Testi
Anne Sağ Baba Sağ	566	75,40	16,80	2,204 ($p>0,05$)
Anne Ölmüş Baba Sağ	21	70,48	15,36	
Anne Sağ Baba Ölmüş	15	69,40	13,33	
İkisi De Ölmüş	2	67,00	18,38	
Total	604	75,05	16,70	

Tablo 13'de anne-baba sağ yada ölü olma değişkenine göre öğrencilerin matematik başarıları (notu) incelenmiştir. Tablo13'den görüldüğü üzere en yüksek başarı (not) sahibi olan grup anne-baba sağ olan grup ($\bar{X}=75,40$) olurken, en düşük

ortalamaya sahip olan grup ise anne-baba ölmüş olan gruba ait ortalama ($\bar{X}=67,00$) olduğu görülmektedir. Guruplar arası bu farkın anlamlılığını sorgulamak için yapılan t-test sonuçlarına tabloda bakıldığında $p=0,262$ ($F = 1,334$; $p > 0,05$) elde edilmiştir. Bu verilere göre anne - baba hayatta olup olmaması ile matematik başarı (notu) arasında anlamlı düzeyde bir ilişki tespit edilmemiştir. Daha sağlıklı sonuçlara varabilmek amacıyla ANOVA testi yapılmış değerler aşağıdaki Tablo 14'de verilmiştir.

Tablo 14. Anne Baba Sağ-Ölü Olma Değişkeni İle Matematik Başarı Ortalamaları Arasındaki ANOVA Testi Verileri

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik derecesi (df)	Kareler ortalaması	F	Önemlilik (p)
Grup arası	1115,42	3	371,81	1,334	,262
Grup içi (Hata)	167168,19	600	278,61		
Toplam	168283,61	603			

$p>0,05$

Tablo14'de anne - baba sağ yada ölü olma değişkenine göre öğrencilerin matematik başarıları (notu) incelenmek üzere gruplar arası varyans analizi yapılmıştır. Tabloda görüldüğü üzere $F=1,334$; $p=0,262$ elde edilmiştir. $p>0,05$ olduğu için bu sonuç gruplar arasındaki farklılığın anlamlı olmadığı, anne baba sağ ölü durumuna göre öğrencilerin matematik başarılarının (notu) farklılaşmadığı notlar arasında anlamlı bir fark olmadığını belirtmektedir.

4.10. Bilgisayardan Yararlanma Değişkeni İle Matematik Başarı (Notu) Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Tablo 15. Bilgisayardan Yararlanma Değişkenine Göre Matematik Başarı Ortalamalarının Karşılaştırılması

Bilgisayardan Yararlanma Durumu	N	Ortalama	Standart sapma	t-test	p-değeri
Evet	232	77,34	14,961	2,666**	0,008
Hayır	372	73,64	17,546		

**:
 $p<0,01$

Tablo 15'de öğrencilerin matematik başarısının (notu) öğrencilerin matematik öğrenmek amaçlı bilgisayar kullanıp kullanmama değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini irdelenmesi amaçlı yapılan t-test sonuçları özetlenmektedir. Tablo 15'de görüldüğü üzere bilgisayardan yararlanan öğrencilerin matematik notu ortalamaları [$\bar{X}=77,34$], bilgisayardan yararlanmayanların ortalamalarından [$\bar{X}=73,64$] daha yüksek olarak görülmektedir. Grupların ortalamaları arasındaki farkın anlamlılığı için yapılan analizde farkın anlamlı olduğu ($t = 2,666$; $p < 0,05$) elde edilmiştir. Bilgisayardan yararlanan grubun matematik başarısı bilgisayardan yararlanmayan gruba göre anlamlı derecede daha yüksektir. Bu sonuçlara göre matematik öğrenme amaçlı bilgisayar kullanımının öğrencilerin matematik notunu olumlu olarak etkilediği söylenebilir.

4.11 Okulun Bulunduğu Çevrenin Sosyo-Ekonomik Düzey Değişkenine Değişkeni İle Matematik Başarı (Notu) Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Araştırma örneğine ait okullar araştırma evreninin üç farklı sosyo-ekonomik düzeyine sahip bölgesinden seçildiği yöntem kısmında dile getirilmiştir. Dolayısıyla seçilen okullar aynı zamanda bulunduğu çevrenin sosyo-ekonomik düzeyinin bir göstergesi olarak ele alınabilir. Bundan hareketle öğrencilerin okudukları okulun yer aldığı sosyo-ekonomik düzey, öğrencilerin sosyo-ekonomik düzeyleri olarak kabul edilmiştir. Bu nedenle sosyo-ekonomik düzeye göre öğrencilerin matematik başarılarının karşılaştırılması için okul değişkeni bağımsız değişken olarak kullanılmıştır.

Tablo16. Okulun Bulunduğu Çevrenin Sosyo-Ekonomik Düzey Değişkeni İle Matematik Başarı Ortalamaları Arasındaki İstatistiksel Veriler

OKUL ADI	N	Ortalama ^(x)	Standart sapma	Levene Homojenlik Testi
Hatice Büyükbeşe Ortaokulu	566	72,66 ^a	15,96	,218 (p>0,05)
Celal Doğan Ortaokulu	21	70,46 ^a	16,23	
Turgut Özal Ortaokulu	15	80,64 ^b	16,07	
Toplam	604	75,02	16,70	

(x): Farklı harfler ile gösterilen ortalamalar arasındaki farklar Tukey testine göre anlamlıdır (p<0,05)

Tablo 17. Okulun Bulunduğu Çevrenin Sosyo-Ekonomik Düzey Değişkeni ile Matematik Başarı Ortalamalarının Karşılaştırılmasına ilişkin ANOVA testi sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik derecesi (df)	Kareler ortalaması	F	Önemlilik (p)
Grup arası	12580,09	2	6290,04	24,284**	,000
Grup içi (Hata)	155929,59	602	259,02		
Toplam	168509,68	604			

** : p<0,01

Tablo 16'da öğrencilerin devam ettiği okullara göre matematik başarı ortalamaları yer almaktadır. Okullar aynı zamanda bulunduğu çevrenin sosyo-ekonomik düzeyini de temsil ettiği göz önüne alındığında başarı ortalamalarının sırası ile sosyo-ekonomik düzey sırasının aynı yönde olduğu anlaşılmaktadır. Zira düşük sosyo-ekonomik düzeye sahip çevrede yer alan Celal Doğan Ortaokulu için matematik başarı ortalaması 70,46 iken; orta düzey sosyo-ekonomik düzeye sahip çevrede yer alan Hatice Büyükbeşe Ortaokulu için matematik başarı ortalaması $\bar{X} = 72,66$ ve yüksek sosyo-ekonomik düzeye sahip çevrede yer alan Turgut Özal Ortaokulu için matematik başarı ortalaması $\bar{X} = 80,64$ olarak elde edilmiştir. Okulların, dolayısıyla sosyo-ekonomik düzeylerin matematik başarı ortalamaları arasında görülen bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını belirlemek için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) uygulanmış ve sonuçlar Tablo 17'de özetlenmiştir. ANOVA sonuçlarına göre okulların başarı ortalamaları arasında görülen fark anlamlıdır (F=24,284; p<0,05). Farkın kaynağı için Tukey çoklu karşılaştırma testi sonuçları incelenmiş ve Turgut Özal– Celal Doğan ve Turgut Özal –Hatice Büyükbeşe Ortaokulları arasında görülen farkların istatistiksel olarak anlamlı olduğu (p<0,05); buna karşılık Hatice Büyükbeşe – Celal Doğan Ortaokulları arasında görülen farkın ise anlamlı olmadığı (p>0,05) görülmüştür. Sonuç olarak görece üst düzey sosyo-ekonomik çevrede yer alan ortaokulda okuyan öğrencilerin matematik başarılarının daha yüksek olduğu söylenebilir. Ayrıca orta düzey ile alt düzey sosyo-ekonomik çevrede yer alan ortaokullarda okuyan öğrencilerin matematik başarılarının benzer olduğu söylenebilir.

4.12 Kurs veya Dershane Değişkenine Değişkeni İle Matematik Başarı (Notu) Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Tablo 18.Kurs veya Dershane Değişkenine Değişkeni İle Matematik Başarı Ortalamaları Arasındaki İstatistiksel Veriler

Kursa Veya Dershaneye Gitme Durumu	N	Ortalama	Standart sapma	t-test	p-değeri
Evet	200	81,49	15,855	7,154**	,000
Hayır	399	71,55	16,128		

** : p<0,01

Tablo 18'de öğrencilerin matematik başarılarının (notu) okula yardımcı hazırlık kursu alma- almama durumuna göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için düzenlenmiştir. Tablo 18'de kursa giden öğrencilerin matematik notu ortalamalarının ($\bar{X}=81,49$), kursa gitmeyen öğrencilerin ortalamalarından ($\bar{X}=71,55$) daha yüksek olduğu görülmektedir. Herhangi bir kursa giden ve gitmeyen öğrencilerin başarı ortalamaları arasında görülen bu farkın anlamlı olup olmadığını belirlemek amacıyla t-testi uygulanmıştır. Yapılan t-test sonucunda $p=0,000$ ($t = 7,154$; $p<0,05$) değeri elde edilmiştir. Bu sonuca göre kursa giden grubun matematik başarısı (notu), kursa gitmeyen gruba göre anlamlı derecede daha yüksektir. Okula yardımcı yada hazırlık kurslarının matematik notunu olumlu olarak arttırmaktadır.

4.13. Matematik Başarısı (Notu), Matematik Kaygısı ve Sınav Kaygısı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Araştırmanın bu kısmında nümerik (sayısal) değişkenlerin bir birileri ile olan ilişkisi incelenmiştir. Bu amaçla söz konusu değişkenler arasında Pearson momentler çarpımı korelasyon katsayıları hesaplanmıştır. Sonuçlar Tablo 19'da sunulmuştur. Tablo 19'da öğrencilerin matematik başarısı (notu), matematik kaygısı ve sınav kaygısı arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla yapılan Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon değerleri görülmektedir. Öğrencilerin matematik başarısı (notu) ile matematik kaygısı arasındaki ilişkiye bakıldığında matematik notu ile matematik kaygısı arasında negatif yönlü ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir.

($r=-0,517$; $p=0,000$) Tablo 19'da görüldüğü üzere $p<0,01$ dir. Yani matematik başarısı (notu) yükseldikçe öğrencilerin matematik kaygısı azalmaktadır.

Tablo 19. Matematik Başarısı, Matematik Kaygısı Ve Sınav Kaygısı Arasındaki Korelasyonlar

	Matematik başarı notu	Matematik Kaygısı (MK)	Sınav Kaygısı (SK)
Matematik başarı notu (MBN)	1 (n=605)		
Matematik Kaygısı (MK)	-,517** p=,000	1 (n=649)	
Sınav Kaygısı (SK)	-,192** p=,000	,393** p=,000	1 (n=649)

** $p<0.01$

İkinci olarak matematik başarısı (notu) ile sınav kaygısı arasındaki ilişkiye bakıldığında negatif yönlü ve anlamlı olduğu görülmektedir. ($r=-0,192$; $p=0,000$) Tablo 19'da görüldüğü gibi $p<0,01$ olduğundan ve korelasyon katsayısı negatif olduğundan matematik notu yüksek olan öğrencilerin daha az sınav kaygısı taşıdığı söylenebilir. Üçüncü ve son korelasyon olarak matematik kaygısı ve sınav kaygısı arasındaki ilişkiye bakıldığında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. ($r=0,393$; $p=0,000$) tablodan görüldüğü üzere $p<0,001$ olduğundan matematik kaygısı arttıkça sınav kaygısının da arttığı sonucu ortaya çıkmaktadır. Yapılan çalışmalara göre matematik kaygısının sınav kaygısının bir formu olduğu ve birbirinden ayrı düşünülmemesi gerektiği söylenebilir.

4.14. MATEMATİK BAŞARISININ YORDANMASI İLE İLGİLİ BULGULAR

Çalışmanın bu kısmında matematik başarısının yordanması ile ilgili bulgular sunulmuştur. Önceki kısımlarda matematik başarısı ile ilişkili olan bağımsız değişkenler ile bir lineer çoklu regresyon modeli kurulması amaçlanmıştır. Bağımlı değişken öğrencilerin matematik başarı notlarıdır. Modele alınan bağımsız değişkenler ise şunlar olmuştur:

Kendine ait oda durumu, Okuldan sonra işte çalışma, Matematik öğrenme amaçlı bilgisayar kullanma, Okula yardımcı hazırlık kursuna gitme, Matematik kaygısı, Sınav kaygısı, Okul sosyo-ekonomik düzeyi, Anne eğitim durumu ve Baba eğitim durumu.

Modele alınan bağımsız değişkenlerden kategorik olanlar ve referans grup aşağıda belirtilmiştir:

Okul (Referans=Hatice Büyükbeşe O.), Anne eğitim durumu (Referans=okuryazar değil), Baba Eğitim durumu (Referans=Okur yazar), Oda (Referans=kendine ait çalışma odası yok), İşte çalışma (Referans=çalışmıyor), Bilgisayar (Referans=hayır), kurs (Referans=hayır)

SPSS programında en küçük kareler metodu uygulanarak lineer çoklu regresyon modeli aşağıdaki şekilde elde edilmiştir.

Tablo 20. Matematik Başarısı ile ilgili Lineer çoklu Regresyon Modeli

Model	R	R-kare	Düzeltilmiş R-kare	Tahminin Standart Hatası
1	,626 ^a	,392	,375	13,224

a. Yordayıcılar: (Sabit), Baba-Üniversite Mezunu, Sınav Kaygısı, İşte Çalışma, Bilgisayar Kullanma, Anne -Lise Mezunu, Kurs GİTME, Anne Ortaokul Mezunu, Odası Olma, Baba Lise Mezunu, Matematik Kaygısı, Baba İlkokul mezunu, Okul Celal doğan, Anne Üniversite Mezunu, Okul Turgut Özal, Anne İlkokul Mezunu, Baba Orta Okul Mezunu.

b. Bağımlı Değişken : Matematik Notu

Analiz sonuçları incelendiğinde bağımsız değişkenlerin matematik notunun anlamlı bir yordayıcısı olduğu görülmektedir. Regresyon modelinin belirleyicilik katsayısı $R^2=0,392$ elde edilmiştir. Bu da bağımlı değişken olan matematik başarısının yaklaşık %39,2'sinin modeldeki bağımsız değişkenler tarafından

istatistiksel olarak açıklanabileceğini göstermektedir. Matematik notuna ilişkin toplam varyansın % 39,2'sinin incelenen değişkenler ile açıklandığı ifade edilebilir.

Modelin anlamlılığını test eden F istatistiği ile ilgili bulgular ANOVA tablosunda özetlenmiştir.

Tablo 21. Matematik Başarısı İle İlgili Regresyon Modelinin Anlamlılığı İle İlgili ANOVA Sonuçları

Model ^(a)	Kareler Toplamı	Serbestlik derecesi (df)	Kareler ortalaması	F	Önemlilik (p)
Regresyon	64724,79	16	4045,30	23,130**	,000 ^(b)
Artıklar(Residual)	100380,24	574	174,88		
Toplam	165105,03	590			

a. Yordayıcılar: (Sabit), Baba-Üniversite Mezunu, Sınav Kaygısı, İşte Çalışma, Bilgisayar Kullanma, Anne -Lise Mezunu, Kursu GİTME, Anne Ortaokul Mezunu, Odası Olma, Baba Lise Mezunu, Matematik Kaygısı, Baba İlkokul mezunu, Okul Celal doğan, Anne Üniversite Mezunu, Okul Turgut Özal, Anne İlkokul Mezunu, Baba Orta Okul Mezunu.

b. Bağımlı Değişken : Matematik Notu

Tablo 21'e bakıldığında görüldüğü üzere $F=23,132$ ($sd=16;574$) $p=,000$ değeri istatistiksel olarak anlamlıdır. Dolayısıyla modelin bir bütün olarak anlamlı olduğu söylenebilir ($F_{(16;574)} = 23,132$; $p=,000$). Modeldeki bağımsız değişkenlerin ve kategorik değişken gruplarının tek tek anlamlı olup olmadıklarına ilişkin istatistikler Tablo 22'de sunulmaktadır:

Tablo 22'de görüldüğü üzere bağımlı değişken (Matematik notu) ile her bir bağımsız değişken (Kendine ait oda durumu, Okuldan sonra işte çalışma, Matematik öğrenme amaçlı bilgisayar kullanma, Okula yardımcı hazırlık kursuna gitme, Matematik kaygısı, Sınav kaygısı, Okul sosyo-ekonomik düzeyi, Anne eğitim durumu ve Baba eğitim durumu.) arasındaki ilişkiyi yordamak ve bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki göreceli önemliliklerini saptamak amacıyla oluşturulmuştur.

Tablo 22. Çoklu lineer regresyon sonucu elde edilen katsayılar, ve anlamlılık durumları

Model ^(a)	Standardize olmayan katsayılar		Stand. Kats.	t	p	Korelasyonlar			Doğrusal bağlantı istatistikleri	
	B	SH				Beta	Zero	Partial	Part	Tol.
Sabit	81,62	4,28		19,06	,00					
ODA (Referans: çalışma odası yok)										
Evet var	3,94	1,26	,12	3,13	,00	,23	,13	,10	,75	1,33
İŞTE ÇALIŞMA (Referans: Hayır)										
Evet çalışıyor	-2,41	2,49	-,03	-,97	,33	-,11	-,04	-,03	,96	1,04
BİLGİSAYAR (Referans: Hayır)										
Evet kullanıyor	,96	1,13	,03	,85	,40	,10	,04	,03	,94	1,06
KURS (Referans: Hayır almıyor)										
Evet alıyor	3,59	1,30	,10	2,77	,01	,28	,12	,09	,78	1,28
MAT KAYGISI	-,82	,062	-,49	13,21	,00	-,52	-,48	-,43	,79	1,27
SINAV KAYGISI	-,02	,039	-,02	,55	,59	-,19	-,02	-,02	,81	1,24
OKUL (Referans: Hatice Büyükbeşe O.)										
Celal Doğan Orta	2,11	1,55	,06	1,36	,17	-,20	,06	,04	,56	1,79
Turgut Özal Orta	5,87	1,53	,17	3,83	,00	,27	,16	,13	,53	1,90
ANNE EĞİTİM (Referans: OkurYazar)										
Anne_ilk	-,94	2,27	-,03	,41	,68	-,03	-,02	-,01	,25	4,02
Anne_Orta	-2,34	2,32	-,07	1,01	,31	-,10	-,04	-,03	,24	4,18
Anne_Lise	-,72	2,71	-,01	,27	,79	,09	-,01	-,01	,39	2,60
Anne_Üniv.	1,87	3,08	,03	,61	,54	,18	,03	,02	,40	2,53
BABA EĞİTİM (Referans: OkurYazar)										
Baba_ilk	7,82	3,63	,20	2,15	,03	-,07	,09	,07	,12	8,28
Baba_Orta	5,36	3,59	,15	1,49	,14	-,13	,06	,05	,10	9,95
Baba_Lise	8,30	3,69	,21	2,25	,03	-,07	,09	,07	,13	7,90
Baba_Üniv.	9,94	3,92	,22	2,53	,01	,22	,11	,08	,15	6,77

(a): Bağımlı değişken: MATEMATİK NOTU

Bağımsız değişkenlerin tek tek bireysel olarak matematik başarısını yordaması ile ilgili bulgular aşağıdaki gibi analiz edilmiştir.

Oda (Ref.=kendine ait çalışma odası yok): Oda değişkenine ait regresyon katsayısı B=3,94 olup istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$). Bir öğrencinin kendisine ait çalışma odası olup olmaması onun matematik başarısını pozitif yönde

yordamaktadır. Kendisine ait çalışma odası olan bir öğrencinin diğer tüm değişkenler aynı olması durumunda odası olmayana göre matematik başarısı 3,94 puan daha yüksek beklenmektedir.

İşte Çalışma (Ref.=çalışmıyor): İşte çalışma ile ilgili değişkene ait regresyon katsayısı negatif olup $p=0,05$ düzeyinde anlamlı değildir ($B=-2,41$; $t=0,97$; $p>0,05$). Diğer tüm değişkenler aynı iken okuldan sonra bir işte çalışan öğrencinin başarısının çalışmayana göre 2.41 puan daha az olması tahmin edilmektedir. Ancak regresyon katsayısı istatistiksel olarak anlamlı olmadığından matematik başarısı üzerindeki etkisi ihmal edilebilir.

Bilgisayar (Referans kategorisi = Hayır): Regresyon katsayısı pozitif olup istatistiksel olarak anlamlı değildir ($B=0,96$; $t=0,87$; $p>0,05$). Bilgisayar kullanıp kullanmamanın matematik başarısını yordamadaki etkisi ihmal edilebilecek kadar azdır.

Kurs (Ref.=Kurs almıyor): Kursa gitme değişkenine ait regresyon katsayısı $B= 3,59$ olup istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$). Öğrencinin kursa gitmesi onun matematik başarısını anlamlı ve pozitif olarak yordamaktadır. Kursa giden bir öğrencinin diğer değişkenlerin aynı olması durumunda kursa gitmeyen bir öğrenciye göre matematik başarısı 3,59 puan daha yüksek olması beklenmektedir.

Matematik Kaygısı: Regresyon katsayısı negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır ($B=-0,82$; $t=13,21$; $p<0,05$). Buna göre Matematik kaygısı matematik başarısını negatif yönde yordamaktadır. Diğer tüm değişkenler sabit iken matematik kaygısı 1 puan yükseldiğinde öğrencinin matematik başarı puanı 0,82 puan düşürmesi beklenmektedir.

Sınav Kaygısı: Regresyon katsayısı negatif ancak istatistiksel olarak anlamlı değildir ($B=-0,02$; $t=0,55$; $p>0,05$). Öğrencilerin Sınav kaygısının onların Matematik başarısını ihmal edilebilecek kadar çok az seviyede yordadığı söylenebilir.

Okul (Ref.=Hatice Büyükbeşe O.): Referans kategori Hatice Büyükbeşe Ortaokulu iken Celal Doğan Ortaokulu'na ait regresyon katsayısı pozitif $B=2,11$ olup istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$). Öte yandan Turgut Özal Ortaokulu'na ait katsayı $B=5,87$ olup istatistiksel olarak anlamlıdır ($B=5,87$; $t=3,83$; $p<0,05$). Bu sonuçlara göre diğer tüm değişkenler aynı iken iki öğrenciden Turgut Özal Ortaokulunda okuyan öğrencinin matematik başarı puanı Hatice Büyükbeşe Ortaokulunda okuyan öğrenciden 5,87 puan daha yüksek olması beklenmektedir.

Anne Eğitim Durumu (Ref.=okuma yazma yok): Anne eğitim düzeylerinden hiçbiri matematik başarısını anlamlı şekilde yordayamamaktadır. Referans kategorisi olan okuma yazması olmayan anne grubuna göre diğer kategoriye giren öğrencilerin matematik başarısı ihmal edilecek kadar azdır (tüm kategoriler için $p>0,05$).

Baba Eğitim Durumu (Ref.=Okuma yaz): Baba eğitim durumuna ait regresyon katsayıları incelendiğinde ortaokul kategorisi dışında tüm katsayılar istatistiksel olarak anlamlıdır. Referans grubuna göre baba eğitim düzeyi ilkököl olan ($B = 7,82$; $t = 2,15$; $p < 0,05$), Lise olan ($B = 8,30$; $t = 2,25$; $p < 0,05$) ve Üniversite olan ($B = 9,94$; $t = 2,53$; $p < 0,05$) öğrencilerin matematik başarıları anlamlı şekilde pozitif yönde yordandığıdır. Baba eğitim durumu ortaokul olan öğrencilerin referans gruba göre etkisi ihmal edilecek kadar küçüktür.

Görüldüğü gibi, odası olmak, kursa gitmek, matematik kaygısının düşük olması, Turgut Özal Okulunda öğrenci olmak, baba eğitim durumu ilk, lise veya üniversite olmak matematik başarı notunu pozitif yönde yordamaktadır.

Regresyon analizi sonuçlarına göre matematik başarısının yordanmasına ilişkin matematiksel model aşağıdaki gibidir.

(OD: Oda durumu, İÇ: İşte Çalışma, BK: Bilgisayar Kullanma, KG:Kursa Gitme, MK:Matematik Kaygısı, SK.:Sınav Kaygısı, CD: Celal Doğan Ortaokulu, TÖ: Turgut Özal Ortaokulu, Aİ:Anne İlkokul, AO: Anne Ortaokul, AL:Anne Lise, AÜ: Anne Üniversite, Bİ:Baba İlkokul, BO: Baba Ortaokul, BL: Baba Lise, BÜ: Baba Üniversite)

$$\text{MATEMATİK PUANI} = 81,621 + 3,9*(OD) - 2,4*(İÇ) + 0,9*(BK) + 3,5*(KG) - 0,8*(MK) - 0,2*(SK) + 2,1*(CD) + 5,8*(TÖ) - 0,9*(Aİ) - 2,3*(AO) - 0,7*(AL) + 1,8*(AÜ) + 7,8*(Bİ) + 5,3*(BO) + 8,3*(BL) + 9,9*(BÜ)$$

Regresyon modelinin regresyon varsayımlarının ihlal edilmediğini gösteren bazı ipuçları aşağıda açıklanmıştır (Tabachnick ve Fidell, 2007).

Çoklu bağlantı (multicollinearity): Bunun için değişkenler arası korelasyon katsayılarına bakılmış hiçbir korelasyonun mutlak değerce 0,8 değerinden büyük olmadığı anlaşılmıştır.

Collinearity: kollinearity (doğrusal bağlantı) problemi için tablo 22'de son iki sütunda yer alan Tolerans ve VIF (Varyans Şişirme Faktörü) değerleri incelendiğinde hiç bir değişken için Toleransın 0,1in altına düşmediği ve hiçbir VIF

değerin 10'u aşmadığı görülmektedir. Bu da kollineraiti probleminin olmadığını göstermektedir

Koşul indeksi (CI): CI değerleri 30 veya daha büyük ise çoklu bağlantı probleminden bahsedilir. Bizim regresyon modelimizde en yüksek CI değerinin 24 olduğu dolayısıyla regresyon varsayımının ihlal edilmediği söylenebilir.

Bilindiği gibi regresyon analizinde:

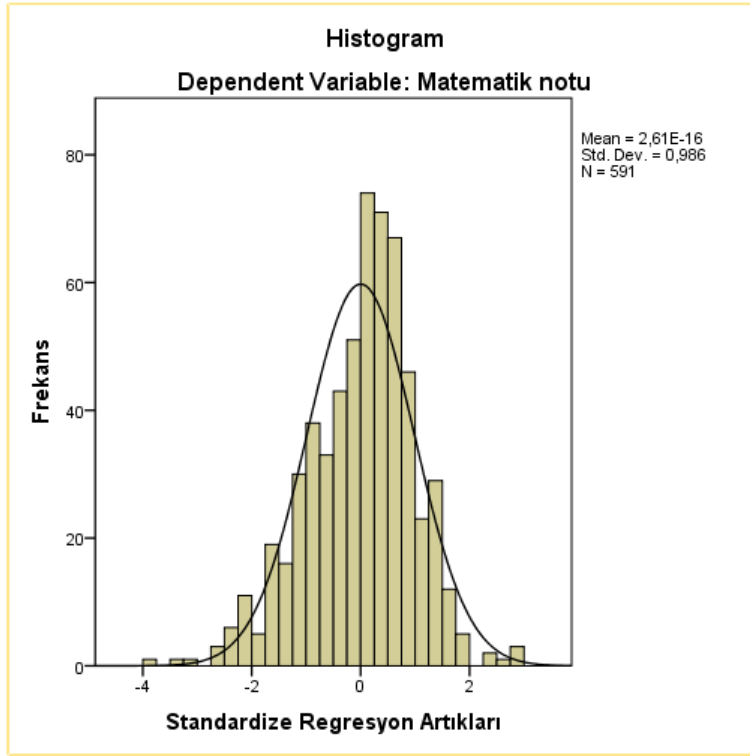
- a) Bir bağımsız değişkenle ilgili olarak diğer bağımsız değişkenlerin açıklayamadıkları varyans oranı olan tolerans ($1 - R^2$) değerinin 0.20' den daha düşük,
- b) Varyans büyütme faktörü, $VIF = 1 / (1 - R^2)$ değerinin 10 dan yüksek ,
- c) Durum veya Koşul indeksi (condition indices, CI) $CI = \text{Değişkenlere ait en yüksek özdeğerin en küçük özdeğere oranının kareköküdür}$, değerinin 30'dan yüksek çıkması durumunda bağımsız değişkenler arasında çoklu bağlantının olduğuna işaretir (Büyüköztürk, 2011).

Tablo 23.Regresyon varsayımlarının ihmal edilmediğine dair büyüklük sırasına göre özdeğerler ve koşul indeksleri

Model	Eigenvalue (özdeğer)	Condition Index (koşul indeksi)
1	6,948	1,000
2	2,118	1,811
3	1,421	2,211
4	1,196	2,410
5	,985	2,656
6	,815	2,919
7	,718	3,110
8	,615	3,361
9	,551	3,551
10	,451	3,925
11	,429	4,023
12	,305	4,771
13	,217	5,656
14	,133	7,230
15	,050	11,734
16	,034	14,237
17	,011	24,663

Bu araştırmada elde edilen Lineer çoklu regresyon modelinin varsayımları ihlal etmediğine dair diğer bazı (diagnostik) sonuçlar aşağıdaki grafiklerle temsil edilmiştir. Lineer regresyonda hataların dağılımının sıfır ortalama ve sabit bir varyans ile normal dağılıma uyması beklenir. Aksi halde regresyon varsayımlarının

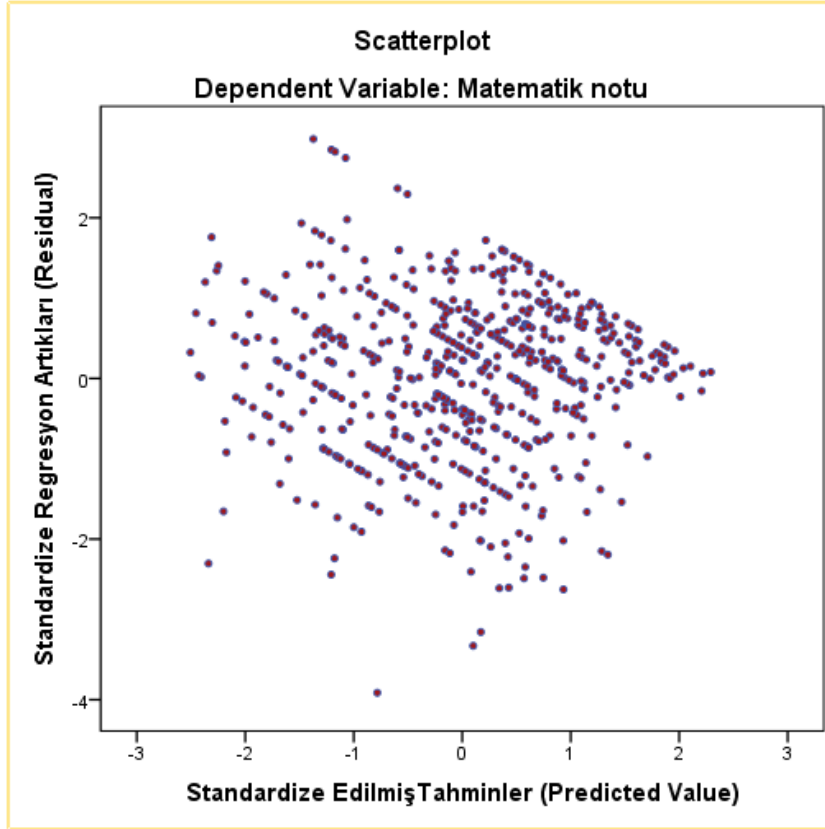
ihlal edildiği dolayısıyla elde edilen sonuçların yanıltıcı olabileceği belirtilmektedir (Çokluk vd., 2012: 35-36).



Şekil 1. Regresyona ait standardize edilmiş artıkların dağılımı

Regresyon hatalarının (artıkların) dağılımına ait histogram yaklaşık çan eğrisi biçimindedir. Çan eğrisi dışına çok az taşmıştır. Bu da hataların dağılımının yaklaşık olarak normal olduğunu göstermektedir. Bu durum histogramda açıkça görülmektedir.

Standardize edilmiş kestirilen (tahmin edilen) değerler ile artıkların (hataların) ilişkisi aşağıdaki saçılma grafiğinde görülmektedir (Bakınız Şekil 2). Regresyonda kestirilen değerler ile hatalar arasında ilişki olmaması beklenir.



Şekil 2. Regresyonda standardize edilmiş tahminlere karşılık standardize artıkların saçılma diyagramı

Bu araştırmanın bağımlı değişkeni matematik başarı notları olduğundan standardize edilmiş kestirilen (tahmin edilen) değerler, tahmin edilen matematik notlarıdır. Saçılma grafiğinde kestirilen değerler ile hatalar arasında herhangi belirgin bir ilişki olduğuna dair bulgu görülmemektedir. Bu durum hatalar ile kestirilen değerler arasında ilişki olmadığını, dolayısıyla regresyon varsayımlarının ihlal edilmediği biçiminde değerlendirilmiştir. Sonuç olarak elde edilen regresyon modelinin anlamlı ve yorumlanabilir olduğu söylenebilir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırma ile elde edilen bulgular doğrultusunda ulaşılan sonuçlar ve bu sonuçlara dayalı olarak geliştirilen öneriler sunulmuştur.

5.1. SONUÇLAR

Bu araştırmada ilköğretim ikinci düzeydeki öğrencilerin matematik başarıları ile matematik kaygısı ve sınav kaygısı arasındaki ilişkileri incelenmiştir. Ayrıca matematik başarısının bazı demografik değişkenlerle aralarında nasıl bir ilişki olduğunu ortaya konulması amaçlanmıştır. Bu amaçla yapılan araştırma sonucunda şu sonuçlara ulaşılabilmektedir:

- Öğrencilerin matematik başarıları cinsiyet değişkenine göre incelenmiş, kızların not ortalamaları erkeklere göre daha yüksek bulunmasına rağmen notlar arasındaki fark cinsiyet değişkenine göre anlamlı bulunmamıştır. Bulgular, Bozkurt (2012), Ekizoğlu ve Tezer(2009)'ün çalışmalarıyla örtüşmektedir. Şentürk (2010) çalışmasıyla örtüşmemektedir. Dede ve Dursun (2008)'un çalışmasında matematik başarısında en az etkili faktörün cinsiyet olduğunu belirtmişlerdir. Ailelerin kızların akademik hayatlarına akademik başarılarına göre devam etmelerine izin vermesi, kızların erkeklere göre daha çok evde vakit geçirmesi, çalışma alışkanlıkları ve kızların ileriye dönük amaçlılık ve çalışma düzeninin etkili olduğu söylenebilir.
- Matematik başarıları ile kendine ait bir oda olma-olmama durumu incelendiğinde kendine ait bir çalışma odası olan öğrencilerin matematik başarılarının, kendine ait bir odası olmayan öğrencilere göre daha yüksek ve anlamlı olduğu elde edilmiştir. Kendine ait odası olan daha rahat çalışma ortamına sahip olduğundan yeterince hazırlanabilmektedir. Bu sonuçlar, Tekbaş (2009) araştırmanın sonucuyla benzerlik göstermektedir.

- Öğrencilerin Matematik başarısı ile okuldan sonra herhangi bir işte çalışıp çalışmama durumu arasındaki ilişki incelendiğinde bulgulara göre okul sonrası herhangi bir işte çalışmayan öğrencinin matematik başarısı çalışan öğrenciye göre daha yüksek ve anlamlı düzeyde farklılık göstermektedir. Literatür incelendiğinde ilgili herhangi başka bir çalışmaya rastlanmamıştır. Okul sonrası başka işte çalışmak öğrenci başarısını düşürmektedir. Özellikle toplumda yaygın olarak yapılan notu düşük olan öğrenciyi ders alması için bir işe yerleştirme fikrinin amaca ulaşabilirliğini ortaya koymaktadır.
- Anne eğitim düzeyi ile öğrencilerin matematik başarıları arasındaki ilişkiye bakıldığında matematik başarısının en düşük okuma yazması olmayan anneye sahip grupta olduğu görülürken, en yüksek not ortalamasının üniversite mezunu anneye sahip öğrencilerin grubu oluşturmaktadır. Bulgulara bakıldığında anne eğitim seviyesi arttıkça öğrencilerin matematik başarıları (notları) artmaktadır. Matematik başarısı ile anne eğitim düzeyi arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki mevcuttur. Dursun ve Dede (2008) çalışmasında anne-baba eğitim düzeyini matematik başarısında ders dinleme, öğretmen yeterliliği, anne- baba eğitim düzeyi olarak üçüncü sırada önemine değinmiştir. Elde edilen bulgular ; Bozkurt (2012) Ural ve Çınar(2014), Gürsakal (2012), Yenilmez ve Duman (2006), Aydın, Sarier ve Uysal (2012) çalışmalarının bulgularıyla örtüşmektedir.
- Baba eğitim düzeyi ile öğrencilerin matematik başarıları arasındaki ilişkiye bakıldığında en düşük okuma yazması olmayan baba sahip grupta olduğu görülürken, en yüksek not ortalamasının üniversite mezunu babaya sahip öğrencilerin oluşturmaktadır. Bulgularda görüldüğü üzere baba eğitim seviyesi arttıkça öğrencilerin matematik başarıları (notları) artmaktadır. Matematik başarısı ile baba eğitim düzeyi arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki mevcuttur. Eğitim düzeyi yüksek anne-baba daha iyi rol modeli olmaktadır. Çalışmanın Bulguları; Bozkurt (2012), Ural ve Çınar(2014), Yenilmez ve Duman (2006), Özer ve Anıl (2011) Çalışmalarının Bulgularıyla Örtüşmektedir.
- Anne ve babanın birlikte olması yada ayrı yaşıyor olmasına göre öğrencilerin matematik başarıları (notları) incelendiğinde bu değişkenler arasında anlamlılığa yakın bir ilişki bulunmuştur. Anne baba durumları matematik başarısını etkilemektedir. Anne babası beraber olan öğrencilerin notları daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

- Matematik başarısıyla ilişkisinin incelendiği bir diğer değişken anne ve babanın ölü ve sağ olma durumuna göre aralarında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır anne babanın ölü veya sağ olmasına göre notların farklılaşmadığı tespit edilmiştir. Matematik başarısıyla, matematik öğrenmek amaçlı bilgisayar kullanma arasındaki ilişkiye bakıldığında matematik öğrenmek amaçlı bilgisayar kullanan öğrencilerin matematik başarılarının (notlarının) daha yüksek ve anlamlı olduğu sonucuna varılmaktadır. Matematik öğrenmek amaçlı bilgisayar kullanımı matematik başarısını olumlu olarak etkileyerek arttırmaktadır. Özer ve Anıl(2011) bulgularıyla çalışmanın bulguları örtüşmektedir.
- Öğrencilerin okula hazırlık amaçlı bir hazırlık kursuna gitme- gitmeme durumları ile matematik başarıları arasındaki ilişki irdelendiğinde hazırlık amaçlı herhangi bir kursa giden öğrencilerin matematik başarıları(notları) ,hazırlık amaçlı herhangi bir kursa gitmeyen öğrencilerin matematik başarılarından daha yüksek ve anlamlı düzeyde yüksektir. Eksiklerini giderme destek alma öğrencideki kaygıyı azaltmaktadır. Bu tespitler Savaş, Taş ve Duru (2010), Gün ve Erdem(2014) çalışmalarının bulguları ile örtüşmektedir. Ekizoğlu ve Tezer (2009) Çalışmasıyla Örtüşmemektedir.
- Araştırmanın örneklemini oluşturan okulların bulunduğu çevrenin sosyo-ekonomik değişkeninin matematik başarısı ile ilişkisi incelendiğinde okulların sosyo-ekonomik çevreleri ile öğrenci başarıları(notları) arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna varılmaktadır. Okulların sosyo-ekonomik çevrelerinin iyileştirilmesi öğrencilerin matematik notunu olumlu olarak etkilemektedir. Sosyo-ekonomik düzey düzenli ve iyi bir meslek ile doğrudan ilişkilidir.Yüksek gelir seviyesine sahip ailelerin, çocuklarına zengin eğitim kaynakları sunmalarından dolayı matematik başarısını yükselttiği söylenebilir. Gelir seviyesi yüksek aileler çocuklarını daha iyi imkanlar sağlarken öğrencilerde güven duygusunu arttırmaktadır.Aynı zamanda velilerin bilinç düzeylerinin artması öğrencilerin başarısını artıracak bir etkidir. Savaş ,Taş ve Duru (2010) çalışmalarının bulguları ile örtüşmektedir.
- Matematik Başarısı(notu) ile matematik kaygısı arasındaki ilişki bulgularına bakıldığında matematik kaygısı ile matematik başarısı arasında negatif ve anlamlı bir ilişki söz konusudur. Matematik notu yüksek olan öğrencilerin matematik kaygıları düşük iken matematik notu düşük olan öğrencilerin matematik kaygıları yüksek

olduğu görülmektedir. Öğrencilerin özgüvenleri yükseldikçe matematiğe yeterli vakit ayıracaktır. Öğretmenler notu tehdit amaçlı kullanmazsa öğrencilerin tutumları olumlu olacağından başarılarının artması kaçınılmazdır. Alternatif ölçme değerlendirme yöntemlerinin kullanılması başarıyı olumlu etkileyecektir. Çalışmanın bulguları; Dursun ve Bindak (2011), Yenilmez ve Özabacı (2003), Yenilmez ve Özbey (2006), Sapma (2013), Şentürk (2010), Peker ve Şentürk (2012), Oksal Durmaz ve Akın(2013), Şahin (2008) bulgularıyla örtüşmektedir.

- Bir diğer bulgu olan matematik başarısı ve sınav kaygısı arasındaki incelendiğinde sınav kaygısı yüksek olan öğrencilerin matematik notları, sınav kaygısı düşük olan öğrencilerin matematik notlarına göre anlamlı düzeyde düşüktür. Sınav kaygısı ile matematik başarısı arasında negatif ve anlamlı bir ilişki söz konusudur. Sınav kaygısının artması matematik başarısını düşürmektedir. Bulgular ; Ekenel (2005), Koçkar, Kılıç ve Şener(2002) bulgularıyla örtüşmektedir.
- Bulgularda görüldüğü üzere, odası olmak, kursa gitmek, matematik kaygısının düşük olması, Turgut Özal Ortaokulunda öğrenci olmak, baba eğitim durumu ilkokul, lise veya üniversite olmak matematik başarı notunu pozitif yönde yordamaktadır.

5.2. ÖNERİLER

- Kız veya erkek ayırt etmeden çocukların eğitimi desteklenmelidir . Çocukların eğitimine gereken destek verilmelidir.
- Çalışmada kendine ait oda olmasının başarıyı arttırdığı görülmüştür. Öğrencilerin çalışma ortamları iyileştirilmeli, öğrencilere rahat ders çalışabilecekleri ortamlar oluşturulmalıdır. Ayrıca yatılı kalabilecekleri yurt imkanlarının artırılması başarıya olumlu katkı sağlayacaktır. Kendine ait çalışma odası bulunmayan öğrencilerin Anne ve babaları öğrencilerin ders çalıştığı vakit misafir ağırlama, televizyon seyretme gibi dikkat dağıtıcı davranışını bırakması gerekmektedir.
- Anne-Baba eğitim düzeyi başarıya olumlu katkı sağlamıştır. Anne-Babanın kendi eğitimlerini yükseltme arayışı içinde olmaları gerekir. Özellikle sosyo-ekonomik olarak düşük olan çevrelerde velilerin eğitim düzeylerini yükseltici çalışmalara yer verilmelidir.

- Anne ve Babalar gerek medya gerekse toplumsal projelerle bilinçlendirilmelidirler.
- Anne ve Babalar eğitimiyle ilgilenip, maddi ve manevi ihtiyaçlarını karşılayabilecekleri kadar çocuk sahibi olmalıdırlar.
- Öğretmenlere matematik başarısı etkileyen etkenlerin farkındalığı için gerekli çalışmalar yapılmalıdır
- Öğretmenlerin notu sınıf içi disiplin aracı olarak görmemesi ve alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarını bireysel farklılıkları ve öğrenme hızları göz önünde bulundurarak kullanması gerekmektedir.
- Öğretmenler öğrencilerin hazır bulunuşluğunu kontrol ederek öğrencilerin eksiklerini gideren çalışmalara fazladan yer vererek bu eksikleri telafi edici çözümler geliştirmeleri gerekmektedir.
- Okullardaki rehber öğretmen sayısı gerekli seviyeye çıkarılmalı ve danışmanlık artırılmalıdır. Okul aile öğretmen işbirliği sağlanmalıdır.
- Öğrencilerin başarıları eğitimin daha ilk yıllarından itibaren desteklenmeli öğrencilerin başarılarını ortaya koyabilecekleri ders içi etkinliklerin düzenlenmesi gerekmektedir.
- Öğrencilere kendi başlarına verimli çalışma alışkanlığı ve dersi etkili dinleme üzerine eğitimler verilmelidir.
- Öğrencilerin evlerinde bireysel olarak ders çalışabileceği vitamin gibi eğitsel dokümanlar öğrencilere ücretsiz dağıtılmalı, öğrencilere istedikleri an kullanabilecekleri sanal kütüphane ve kitaplıklar sunulmalıdır.
- Okullar tüm ülke çapında standardize edilmeli, okullarda teknolojik destekli öğretime gereken önem verilmeli ve matematik öğretimi bilgisayar yazılımları yardımıyla öğrencilere daha eğlenceli hale getirilmelidir.
- Okullardaki öğrencilerin kaygı düzeyleri incelenmeli, yüksek düzeyde kaygı yaşayan öğrencilere profesyonel yardım verilmelidir.
- Okullarda sınav kaygısı, matematik kaygısı ve diğer derslere duyulan kaygılar için seminer ve çalışmalar yapılmalı, öğrencilere kaygılarını kontrol altında tutma ve başa çıkabilme yetilerinin kazandırılması amaçlanmalıdır.
- Okulların alt yapıları incelenerek derslere yardımcı kurslar açılarak bu kurslardaki öğretmenlerin verimliliği ile ilgili akademik çalışmalar yapılmalıdır.

- Özellikle sınavlarda geride kalmış illere bu tür çalışmalar uygulanarak bu illerin matematik ve genel başarısının yükseltilmesi sağlanmalıdır.
- Matematik kaygısının matematik dersine olan motivasyon ve başarıyı düşürdüğünden, kaygıyı etkileyen daha kapsamlı değişken içeren bir çalışma yapılmalıdır.

6. KAYNAKÇA

- Alkan, V. (2011). Etkili matematik öğretiminin gerçekleştirilmesindeki engellerden biri: Kaygı ve nedenleri. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29: 89-107.
- Arı, K., Savaş, E., ve Konca, Ş. (2010). İlköğretim 7. Sınıf öğrencilerinin matematik kaygısının nedenlerinin incelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29: 211 -230.
- Aydın, B. (2003). Bilgi toplumu oluşumunda bireylerin yetiştirilmesi ve matematik öğretimi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(2): 183-190.
- Aydın, B. (2011). İlköğretim ikinci kademe düzeyinde matematik kaygısının cinsiyete göre farklılıkları üzerine bir çalışma. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 19 (3): 1029-1036.
- Aydın, A., Sarier, Y., ve Uysal, Ş. (2012). Sosyoekonomik ve sosyokültürel değişkenler açısından PISA matematik sonuçlarının karşılaştırılması. *Eğitim ve Bilim*, 37(164): 20-30.
- Baloğlu, M. (2001). Matematik korkusunu yenmek. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1(1): 59-76.
- Baloğlu, M., ve Koçak, R. (2006). A multivariate investigation of the differences in mathematics anxiety. *Personality and Individual Differences*, 40: 1325–1335.
- Baltaş, A., ve Baltaş, Z. (1997). *Stres ve Başa Çıkma Yolları*. Remzi Kitapevi, İstanbul
- Baltaş, A. (2000). *Öğrenmede ve Sınavlarda Üstün Başarı*. Remzi Kitabevi, İstanbul, 191-197.

- Başol, G., ve Zabun, E. (2014). Seviye belirleme sınavında başarının yordayıcılarının incelenmesi: Dershaneye gitme, mükemmeliyetçilik, ana-baba tutumu ve sınav kaygısı. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 14(1): 63-87.
- Bindak, R. (2005). İlköğretim öğrencileri için matematik kaygı ölçeği. *Fırat Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 17 (2): 442-448.
- Boyacıoğlu-Elçin, N., ve Küçük, L. (2011). Ergenlikte mantık dışı inançlar sınav kaygısını nasıl etkiliyor ? ” . *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi* 2 (1): 40-45.
- Büyüköztürk, Ş. (2011). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*. (13. Baskı). Pegem Akademi, Ankara, pp. 39-47, 111-121, 91.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., ve Büyüköztürk, Ş. (2012). *Sosyal Bilimler için Çok Değişkenli İstatistik SPSS ve LISREL Uygulamaları* (2.Baskı). Pegem Akademi Yayınları, Ankara, pp 15-47.
- Dede, Y., ve Dursun, Ş. (2008). İlköğretim 2. Kademe öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin incelenmesi. *Uludağ Eğitim Fakültesi Dergisi*, XXI (2): 295-312.
- Dursun, Ş., ve Dede, Y. (2004). Öğrencilerin matematikte başarısını etkileyen faktörler: matematik öğretmenlerinin görüşleri bakımından. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(2): 217-230.
- Dursun, Ş., ve Bindak R. (2011). İlköğretim 2. Kademe öğrencilerinin matematik kaygılarının incelenmesi. *Cü Sosyal Bilimler Dergisi*, 35 (1): 18-21
- ERG Eğitim Reformu Girişimi (2014). Türkiye PISA 2012 Analizi: Genel bulgular ve eğilimler. Araştırma Notu, Sabancı Üniversitesi, Eğitim Reformu Girişimi. http://erg.sabanciuniv.edu/sites/erg.sabanciuniv.edu/files/WEB_FINAL_T%C3%BCrkiye_PISA2012Paketi_Genel%20Analiz%20%282%29_1.pdf (24.10.2015)
- Ekizoğlu, N., ve Tezer, M. (2007). İlköğretim öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ile matematik başarı puanları arasındaki ilişki. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 2 (1), 43-57.

- Ekenel, E. (2005). *Matematik dersi başarısı ile biliş ötesi öğrenme stratejileri ve sınav kaygısının ilişkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eskişehir.
- Erbilgin, E. (2014). Türkiye'nin ilkököl ve ortaoköl matematik öğretim programlarının genel konu izleme haritası ile incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 39(174): 272-285.
- Erdoğan, İ. (2010). *Milli Eğitime Dair*. Nobel Yayınları, İstanbul.
- Eroğlu, O. (2006). *İzleme Araştırmaları*. Yüksek Lisans Tezi. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Ersoy, Y. (1997). Okullarda matematik eğitimi: Matematikte okur-yazarlık. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13: 115-120.
- Ersoy, Y. (2003). Teknoloji destekli matematik eğitimi: Gelişmeler, politikalar ve stratejiler. *İlköğretim-Online*, 2(1): 18-27.
- Genç, M. (2013). İlköğretim öğrencilerinin sınıf ve cinsiyete göre sınav kaygı düzeylerinin belirlenmesi . *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(1): 85-95.
- Göker, L. (1993). Matematiğın Evrenselliği. *Eğitim Dergisi*. 4: 41-47.
- Gürsakal, S. (2012). PISA 2009 öğrenci başarı düzeylerini etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 17(1), 441-452.
- Gün, Z., ve Erdem, Z. Ç. (2014). Uyum analizi yöntemiyle matematik başarısını etkileyen faktörlerin incelenmesi. *Adıyaman Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(7), 98-118.
- Işık, A., Çiltaş, A., ve Bekdemir, M. (2008). Matematik eğitiminin gerekliliği ve önemi. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17: 174-184.
- İskenderoğlu, T.A., Erkan İ., ve Serbest, A. (2013). 2008-2013 yılları arasındaki SBS matematik sorularının pısa matematik yeterlik düzeylerine göre sınıflandırılması. *Turkish Journal of Computer And Mathematics Education*, 4 (2): 147-168.

- Kahramaner, Y., ve Kahramaner, R. (2002). Üniversite eğitiminde matematik düşüncenin önemi . *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(2):15-25.
- Karadeniz, İ., ve Karadağ, E. (2014). Kırsal bölgelerdeki ortaokul öğrencilerinin matematik kaygı ve tutumları: Korelasyonel bir araştırma . *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 5(3): 259-273.
- Karasar, N. (2006). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Nobel Yayınevi, Ankara.
- Koçkar, A. İ., Kılıç, B. G., ve Şener, Ş. (2002). İlköğretim öğrencilerinde sınav kaygısı ve akademik başarı. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi*, 2: 100-105.
- Kurt, İ. (2006). *Sorularla kaygı ve sınav kaygısı* (2.Baskı). Asil Yayın Dağıtım, Ankara.
- Oksal, A., Durmaz, B., ve Akın, A. (2013). SBS'ye hazırlanan öğrencilerin sınav ve matematik kaygılarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Cumhuriyet International Journal of Education-CIJE*, 2 (4): 47-62.
- Özdal, F., ve Aral, N. (2005). Baba yoksunu olan ve anne-babası ile yaşayan çocukların kaygı düzeylerinin incelenmesi. *Gazi Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6 (2): 255-267.
- Özer, Y., ve Anıl, D. (2011). Öğrencilerin fen ve matematik başarılarını etkileyen faktörlerin yapısal eşitlik modeli ile incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41: 313-324.
- Özgen, K., ve Bindak, R. (2008). Matematik okuryazarlığı öz-yeterlik ölçeğinin geliştirilmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 16(2), 517-528.
- Öztürk, G., 1997, "Psikolojik danışma ve rehberlik". İstanbul Üniversitesi Eğitim Bilimleri Bölümü, PDR Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Ders Notları, İstanbul.
- Peker, M., ve Şentürk, B. (2012). İlköğretim 5. Sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 34: 21-32.

- Sapma, G. (2013). *Matematik başarısı ile matematik kaygısı arasındaki ilişkinin istatistiksel yöntemlerle incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Savaş, E., Taş, S., ve Duru, A. (2010). Matematikte öğrenci başarısını etkileyen faktörler. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1). 113-132.
- Şahin Yüksel, F. (2000). Matematik kaygısı. *Eğitim Araştırmaları*, (1) 2: 75-79.
- Şentürk, B. (2010). *İlköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin genel başarıları, matematik başarıları, matematik dersine yönelik tutumları ve matematik kaygıları arasındaki ilişki*. Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon.
- Şirin, S., ve Vatanartıran, S. (2014). TUSİAD PISA 2012 Değerlendirmesi: Türkiye için veriye dayalı eğitim reformu önerileri, pp.20-26.
- Tabachnick, B.G., ve Fidell, L. S. (2007). *Using Multivariate Statistics* (Fifth Ed.). Boston: Pearson/Allyn & Bacon. Chicago, pp. 117-194.
- Tekbaş, S. (2009). *Edirne merkez ilçede ilköğretim son sınıf öğrencilerinde ortaöğretim kurumları öğrenci seçme ve yerleştirme sınavı (OKS) ve lise son sınıf öğrencilerinde öğrenci seçme sınavı (ÖSS) sınav kaygısı ve etkileyen etmenler*. Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Edirne.
- Ural, A., & Çınar, F. N. (2014). Anne ve babanın eğitim düzeyinin öğrencinin matematik başarısına etkisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 3(4): 41-56.
- Uysal, E. (2009). *İlköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik okuryazarlık düzeyleri*. Yüksek Lisans Tezi, Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir.
- Uysal, E., ve Yenilmez, K. (2011). Sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik okuryazarlığı düzeyi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(2): 1-15.
- Yenilmez, K., ve Özabacı, N. Ş. (2003). Yatılı öğretmen okulu öğrencilerinin matematik ile ilgili tutumları ve matematik kaygı düzeyleri arasındaki ilişki üzerine bir araştırma. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14: 132-146.

- Yenilmez, K., ve Özbey, N. (2006). Özel okul ve devlet okulu öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri üzerine bir araştırma. *Uludağ Eğitim Fakültesi Dergisi* XIX (2): 431-448.
- Yenilmez, K., ve Duman, A. (2008). İlköğretimde matematik başarısını etkileyen faktörlere ilişkin öğrenci görüşleri. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 19: 251-268.
- Yücel, C., Karadağ, E., ve Turan, S. (2013). TIMSS 2011 ulusal ön değerlendirme raporu. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitimde Politika Analizi Raporlar Serisi I*, Eskişehir.
- Yüksel-Şahin, F. (2008). Mathematics anxiety among 4 th and 5 th grade turkish elementary school students. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 3: 179-192.

EKLER

EK -1. KİŞİSEL BİLGİ FORMU

Sevgili öğrenciler, bu anket ile bir araştırmaya veri toplamak amacıyla görüşlerinize başvurulmaktadır. Durumunuza uygun kutucuğa biçiminde işaretleyiniz. Adınızı yazmanıza gerek yoktur. Samimiyetle vereceğiniz cevaplar için şimdiden teşekkür ederim.

1.Sınıfınız: 5 6 7 8

2.Cinsiyet: Erkek Kız

3.Kendime Ait Bir Çalışma Odam Var: Evet Hayır

4.Okuldan sonra herhangi bir işte çalışıyorum : Evet Hayır

5.Geçen seneki not ortalamam: 0-44 45-54 55-69 70-84 85-100

6. Geçen sene dönem sonundaki Matematik dersinizin ortalama notu: (100 üzerinden)

7. Anne Eğitim Düzeyi?

Okuma-yazma yok İlkokul Ortaokul Lise Üniversite

8. Baba Eğitim Düzeyi?

Okuma-yazma yok İlkokul Ortaokul Lise Üniversite

9. Okula yardımcı hazırlık kursuna (özel ders vb.) veya dershaneye gidiyor musunuz:

Evet Hayır

10.Anne Babanız Anne- Baba boşanmış Anne-Baba Beraber

Anne sağ-Baba Sağ Anne Yaşamıyor- Baba sağ Anne sağ -Baba yaşamıyor

Anne ve Baba yaşamıyor

11. Matematik öğrenmek amaçlı internet yada bilgisayar programlarından (vitamin vb.) yararlanıyor musunuz ? Evet Hayır

EK-2. MATEMATİK KAYGI ÖLÇEĞİ

	Aşağıda bulunan cümleler için size en uygun olan ilgili sütunu (X) ile işaretleyiniz.	Her zaman	Çoğu zaman	Ara sıra	Hemen hemen hiç	Hiçbir zaman
1	1-Matematik denince aklıma karmaşık, anlaşılmaz şeyler gelir					
2	2-Matematik derslerinde tahtaya kalkmak bana zor geliyor					
3	4-Matematik derslerinde bana daima soru sorulacağından endişelenirim					
4	5-Şimdi matematik anlıyorum fakat giderek zor olacağından endişe duyuyorum					
5	7-Matematik sınavlarından korktuğum kadar diğer hiçbir şeyden korkmam					
6	10-Matematik yüzünden sınıfımı geçemeyeceğimden korkuyorum					
7	11-Matematik dersine girdiğimde kendimi korkudan büzülmüş hissedirim					
8	13-Matematik sınavlarına nasıl çalışacağımı bilemiyorum					
9	15-Benim için matematik çok eğlencelidir					
10	16-Matematik dersinde soru sormaktan korkuyorum					

EK-3. SINAV KAYGISI ÖLÇEĞİ

	Okuduğunuz cümle sizin için her zaman ve genellikle geçerliyse " Doğru " yazan kutucuğa X işareti , her zaman ve genellikle geçerli değilse " Yanlış " yazan kutucuğa X işareti koyunuz. Samimiyetle vereceğiniz cevaplar için şimdiden teşekkür ederim.	DOĞRU	YANLIŞ
1	1-Sınava girmeden de sınıf geçmenin ve başarılı olmanın bir yolu olmasını isterdim.		
2	2-Bir sınavda başarılı olmak, diğer sınavlarda kendime olan güvenimin artmasına sebep olmaz.		
3	3-Çevremdekiler (Ailem, arkadaşlarım) başaracağım konusunda bana güveniyorlar		
4	4-Bir sınav sırasında, bazen zihnimin sınavla ilgili olmayan konulara kaydığını hissediyorum.		
5	7-Sınavların mutlaka resmi, ciddi ve gerginlik yaratan durumlar olması gerekmez.		
6	8-Sınavlarda başarılı olanlar çoğunlukla hayatta da iyi pozisyonlara (mevkilere)gelirler.		
7	10-Eğer sınavlar olmasaydı, dersleri daha iyi öğreneceğimden eminim.		
8	13-Sınav sırasında çevremdeki insanların gezinmesi ve bana bakmalarından sıkıntı duyarım.		
9	15-Geleceğimin sınavlarda göstereceğim başarıya bağlı olduğunu bilmek beni üzüyor.		
10	16-Kendimi bir toplayabilsem, birçok kişiden daha iyi notlar alacağımı biliyorum.		
11	17-Başarısız olursam, insanlar benim yeteneğimden şüpheye düşecekler.		
12	20-Önemli sınavlardan önce zihnim adeta durur kalır.		
13	21-Bir sınav sırasında dışarıdan gelen gürültüler, çevremdekilerin çıkardığı sesler, ışık, oda sıcaklığı vb. beni rahatsız eder.		
14	22-Sınavdan önce daima huzursuz, gergin ve sıkıntılı olurum.		
15	23-Sınavların insanın gelecekteki amaçlarına ulaşması konusunda ölçü olmasına hayret ederim.		
16	24-Sınavlar insanın gerçekten ne kadar bildiğini göstermez.		
17	25-Düşük not aldığımda, hiç kimseye notumu söyleyemem.		
18	29-Sınav sonuçlarını almadan önce kendimi çok endişeli ve huzursuz hissederim.		
19	30-Sınava başlarken, bir sınav veya teste ihtiyaç duyulmayan bir işe girebilmeyi çok isterim.		
20	31-Bir sınavda başarılı olamazsam, zaman zaman zannettiğim kadar akıllı olmadığımı düşünürüm.		
21	32-Eğer kırık not alırsam, annem ve babam müthiş hayal kırıklığına uğrar.		
22	35- Bir sınavdan sonra çoğunlukla yapmış olduğumdan daha iyi yapabileceğimi düşünürüm.		
23	36-Bir sınav sırasında duygularım dikkatimin dağılmasına sebep olur.		
24	37-Bir sınava ne kadar çok çalışırsam, o kadar çok karıştırıyorum.		
25	38-Başarısız olursam, kendimle ilgili görüşlerim değişir.		
26	40-Bir sınavdan önce ne kendime tam olarak güvenebilirim, ne de zihinsel olarak gevşeyebilirim.		
27	41-Başarısız olursam arkadaşlarımdan gözünde değerimin düşeceğini biliyorum.		
28	45-Sınıf geçmek için sınava girmektense, ödev hazırlamayı tercih ederim.		
29	46-Kendi notumu söylemeden önce arkadaşlarımdan kaç aldığımı bilmek isterim.		
30	47-Kırık not aldığım zaman, tanıdığım bazı insanların benimle alay edeceğini biliyorum ve bu beni rahatsız ediyor.		
31	48-Eğer sınavlara yalnız başıma girsem ve zamanla sınırlanmamış olsam çok daha başarılı olacağımı biliyorum.		
32	50-Sınavlar sırasında bazen gerçekten bildiklerimi unutacak kadar heyecanlanıyorum		

ÖZGEÇMİŞ

Harun Reşit YILMAZ 1985’de Kilis’de doğdu. Gaziantep Anadolu Lisesi’nden 2003 yılında mezun oldu. Cumhuriyet Üniversitesi İlköğretim Matematik Öğretmenliği’nden 2008 yılında mezun oldu. 2012 yılından itibaren Gaziantep ilinde öğretmen olarak görev yapmaktadır.2014 yılında Gaziantep Üniversitesi Matematik Eğitimi dalında yüksek lisans eğitimine başladı. Harun Reşit YILMAZ orta derecede İngilizce bilmektedir. Evli ve bir çocuk babasıdır.

VITAE

Harun Reşit YILMAZ was born in Kilis in 1985. He graduated from Gaziantep Anatolian High School in 2003. He graduated from the Elementary Mathematic Teaching Department, Faculty of Education at Cumhuriyet University in 2008. He has been Mathematic teacher since 2009. He is working currently at SAM secondary School in Gaziantep. He started his master degree at Institute of Educational Sciences, Department of Math Education. Harun Reşit YILMAZ speaks intermediate level of English. He is married and has one children.