

**İLKÖĞRETİM 8. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN  
MATEMATİK BAŞARI, TUTUM VE KAYGILARININ  
ÖĞRENME STİLLERİNE GÖRE  
FARKLILIĞININ İNCELENMESİ**

Hazırlayan: Selda KOCA

Yüksek Lisans Tezi

Danışman: Doç. Dr. Murat PEKER

Eylül, 2011

Afyonkarahisar

**T.C.**  
**AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**İLKÖĞRETİM ANA BİLİM DALI**  
**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**İLKÖĞRETİM 8. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN**  
**MATEMATİK BAŞARI, TUTUM VE KAYGILARININ**  
**ÖĞRENME STİLLERİNE GÖRE FARKLILIĞININ**  
**İNCELENMESİ**

**Hazırlayan**  
**Selda KOCA**

**Danışman**  
**Doç. Dr. Murat PEKER**

**AFYONKARAHİSAR 2011**

## YEMİN METNİ

Yüksek Lisans tezi olarak sunduğum “ilköğretim 8. Sınıf öğrencilerinin matematik başarı, tutum ve kaygılarının öğrenme stillerine göre farklılığı” adlı çalışmamın, tarafımdan bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin Kaynakça’da gösterilen eserlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanmış olduğumu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

16 /09/2011



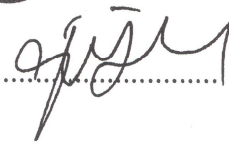
Selda KOCA

## TEZ JÜRİSİ KARARI VE ENSTİTÜ ONAYI

### JÜRİ ÜYELERİ

Tez Danışmanı : Doç.Dr. Murat PEKER  
Jüri Üyeleri : Doç.Dr. Ersin KIVRAK  
: Yrd.Doç.Dr. Gürbüz OCAK

İmza

İlköğretim Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans öğrencisi Selda KOCA'nın "İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Başarı, Tutum ve Kaygılarının Öğrenme Stillere Göre Farklılığının İncelenmesi" başlıklı tezini değerlendirmek üzere 16.09.2011 tarihinde, saat 14:00'da Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca yukarıda isim ve imzaları bulunan jüri üyeleri tarafından değerlendirilerek kabul edilmiştir.

  
Prof.Dr.Mehmet KARAKAŞ  
MÜDÜR

## **YÜKSEK LİSANS TEZ ÖZETİ**

### **İLKÖĞRETİM 8. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİK BAŞARI, TUTUM VE KAYGILARININ ÖĞRENME STİLLERİNE GÖRE FARKLILIĞININ İNCELENMESİ**

**Selda KOCA**

**AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
İLKÖĞRETİM ANA BİLİM DALI**

**Eylül 2011**

**TEZ DANIŞMANI: Doç. Dr. Murat PEKER**

Bu çalışmada ilköğretim 8. Sınıf öğrencilerinin matematik başarı, tutum ve kaygılarının öğrenme stillerine göre farklılığı incelenmiştir. Ayrıca bu çalışmada öğrencilerin matematik başarıları, Seviye Belirleme Sınavı (SBS) puanları, matematiğe karşı tutumları ve matematik kaygılarının cinsiyete, dershaneye gidip gitmeme durumuna göre, matematikten özel ders alıp almama durumuna göre ve matematik öğretmeninden memnun olup olmama durumuna göre farklılığı da incelenmiştir.

Araştırmanın örneklemini Afyonkarahisar il merkezinde bulunan 6 ilköğretim okulundan uygun örnekleme yöntemi ile seçilen toplam 484 sekizinci sınıf öğrencisi oluşturmuştur. Araştırmada veri toplamak amacıyla Matematik Tutum Ölçeği (MTÖ), İlköğretim Öğrencileri için Matematik Kaygı Ölçeği (İÖMKÖ) ve Öğrenme Stili Envanteri (ÖSE) kullanılmıştır. Öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarını ölçmek için, Aşkar (1986) tarafından geliştirilen, 20 maddeden oluşan 5’li likert türü MTÖ, öğrencilerin matematik kaygılarını belirlemek için Şentürk (2010) tarafından geliştirilen, 22 maddeden oluşan 5’li Likert türü İÖMKÖ, öğrencilerin öğrenme stillerini belirlemek için Kolb (1985) tarafından geliştirilen, Akkoyunlu ve Aşkar (1993) tarafından

Türkiye’de uygulanabilirliği için adaptasyonu yapılmış olan ÖSE kullanılmıştır. Öğrencilerin matematik başarıları olarak bir önceki dönemdeki matematik not ortalamaları dikkate alınmıştır. SBS puanı olarak da öğrencilerin 6. Sınıf ve 7. Sınıf SBS puanları dikkate alınmıştır. Araştırmada aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:

Birincisi; öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarında cinsiyetin etkili bir faktör olmadığı, ancak bu öğrencilerin matematik notlarında, 6. ve 7. sınıf SBS puanlarında ve matematik kaygılarında cinsiyetin etkili bir faktör olduğu sonucuna ulaşılmıştır. İkincisi; öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarında, matematik notlarında, 6. ve 7. sınıf SBS puanlarında ve matematik kaygılarında dershanenin etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Üçüncüsü; öğrencilerin İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarında, matematik notlarında, 6. ve 7. sınıf SBS puanlarında, matematik kaygılarında da kaygı ölçeğinin alt faktörlerinden sınav kaygısında öğrencilerin matematikten özel ders almasının etkili olduğu, kaygı ölçeğinin diğer alt faktörlerinde (matematik dersine yönelik tutumdan kaynaklanan kaygı, özgüvenden kaynaklanan kaygı, alan bilgisinden kaynaklanan kaygı ve sınav kaygısı) ise öğrencilerin matematikten özel ders almasının etkili olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Dördüncüsü; öğrencilerin İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarında, matematik notlarında, 6. ve 7. sınıf SBS puanlarında, matematik kaygılarında matematik öğretmenine karşı duyulan memnuniyetin etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Beşincisi; öğrencilerin öğrenme stillerine göre dağılımında öğrencilerin %36,8’inin değiştiren, %33,9’unun özümseyen, %17,1’inin ayırıştırıcı, %12,2’sinin yerleştiren öğrenme stiline baskın olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Altıncısı; öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarında, matematik notlarında, SBS puanlarında ve matematik kaygılarında öğrenme stillerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Öğrenme stilleri, matematik kaygısı, tutum, başarı, ilköğretim 8. Sınıf öğrencileri.

## **ABSTRACT**

### **THE INVESTIGATION OF THE DIFFERENCES OF 8<sup>TH</sup> GRADES' MATHEMATICS ACHIEVEMENT, ATTITUDE, AND ANXIETY ACCORDING TO THEIR LEARNING STYLES**

**Selda KOCA**

**AFYON KOCATEPE UNIVERSITY  
THE INSTITUTE OF SOCIAL SCIENCES  
DEPARTMENT OF EDUCATIONAL SCIENCES**

**September 2011**

**ADVISOR: Assoc. Prof. Dr. Murat PEKER**

In this study, it was aimed to investigate whether 8<sup>th</sup> grade primary school students' math achievement, attitudes, and level of anxiety differ on their learning styles. It was also aimed to examine whether students' math achievement, Student Placement Test (SPT) scores, attitudes toward math, and math anxiety differ on their gender, whether they go to cram schools, whether they attend private math lessons, and whether they are satisfied with their math teachers.

The sample of this study consisted of 484 8<sup>th</sup> grade primary school students selected by convenience from 6 primary schools in Afyonkarahisar, Turkey. Data were collected through Attitudes Toward Math Scale (ATM), Math Anxiety Scale for Primary School Students (MASPSS), and Learning Styles Inventory (LSI). In order to measure students' attitudes toward math, a 20-item 5-point Likert type scale (ATM) developed by Aşkar (1986); to determine students' level of anxiety, a 22-item 5-point Likert type scale (MASPSS) developed by Şentürk (2010); and to determine students' learning styles, LSI developed by Kolb (1985) and adapted into Turkish by Akkoyunlu and Aşkar (1993) were used. As students' math achievement, math Grade Point Averages (GPAs) earned in the

previous semester were considered. Their 6-7<sup>th</sup> grade SPT scores were regarded as their SPT scores. The results of this study were as follows:

First, students' attitudes toward math did not differ on gender whereas their math GPAs, 6-7<sup>th</sup> grade SPT scores, and math anxiety did. Second, students' attitudes toward math, math GPAs, 6-7<sup>th</sup> grade SPT scores, and math anxiety differed on whether they go to cram schools. Third, students' attitudes toward math, math GPAs, 6-7<sup>th</sup> grade SPT scores, and test anxiety except other subcategories of math anxiety (anxiety due to attitudes toward math, anxiety due to self-esteem, and anxiety due to content knowledge) differed on whether they attend private math course. Fourth, students' attitudes toward math, math GPAs, 6-7<sup>th</sup> grade SPT scores, and math anxiety differed on whether they have been satisfied with their math teachers. Fifth, 36.8% of the participants were found to have convergent, 33.9% of them had assimilative, 17.1% of them had divergent, and 12.2% of them had accommodative learning styles. Sixth, students' attitudes toward math, math GPAs, SPT scores, and math anxiety significantly differed on their learning styles.

**Keywords:** Learning styles, mathematics anxiety, attitude, achievement, 8<sup>th</sup> grade students.



## ÖNSÖZ

Öğrencilerin matematik başarıları, matematiğe karşı geliştirdikleri tutum ve kaygılarından önemli ölçüde etkilenmektedir. Ayrıca öğrencilerdeki bireysel farklılıktan doğan öğrenme stilleri de öğrencilerin öğrenmelerinde önemli bir unsurdur.

Bu çalışmada ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik başarıları, matematik dersine yönelik tutumları ve matematik kaygılarının öğrenme stillerine göre farklılığı incelenmiştir. Çalışmanın ilk bölümünde araştırmanın problemine, önemine, amacına, problem cümlesine, alt problemlerine, sayıltılarına, hipotezlerine, sınırlılıklarına ve tanımlara yer verilmiştir. İkinci bölümde öğrenme stilleri, tutum, matematik dersine yönelik tutum, kaygı ve matematik kaygısı hakkında kuramsal bilgilere yer verilmiştir. Ayrıca, bu bölümde Türkiye’de ve yurt dışında yapılan diğer araştırmalara da yer verilmiştir. Üçüncü bölümde araştırmanın yöntemi hakkında bilgi verilmiş ve dördüncü bölümde bulgular açıklanmıştır. Beşinci bölümde ise sonuçlar, tartışma ve önerilere yer verilmiştir.

Araştırmanın gerçekleşmesi sürecinde özgün akademik fikirleri ile bilgi ve tecrübelerinden yararlandığım, bana rehberlik eden, karşılaştığım zorlukları yenmemde bana yardımcı olan, sürecin her aşamasında katkısı, yardımı, sabrı ve desteğiyle bana güç veren değerli hocam, tez danışmanım sayın Doç. Dr. Murat PEKER’e sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Çalışmama katılarak değerli vakitlerini aldığım 8. Sınıf öğrencilerine teşekkürlerimi sunarım.

Afyonkarahisar, Eylül-2011

Selda KOCA

## İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
YEMİN METNİ.....	ii
TEZ JÜRİSİ KARARI VE ENSTİTÜ ONAYI.....	iii
YÜKSEK LİSANS TEZ ÖZETİ.....	iv
ABSTRACT.....	vi
ÖNSÖZ.....	viii
İÇİNDEKİLER.....	ix
TABLolar LİSTESİ.....	xii
KISALTMALAR DİZİNİ.....	xv
GİRİŞ.....	1

## BİRİNCİ BÖLÜM

1. PROBLEM DURUMU.....	2
2. TEZİN ÖNEMİ.....	3
3. ARAŞTIRMANIN AMACI.....	7
4. PROBLEM CÜMLESİ.....	7
5. ALT PROBLEMLER.....	7
6. HİPOTEZLER.....	8
7. SAYILTILAR.....	9
8. SINIRLILIKLAR.....	9
9. TANIMLAR.....	10

## İKİNCİ BÖLÜM

### KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

1. KURAMSAL ÇERÇEVE .....	11
1.1. ÖĞRENME STİLLERİ.....	11
1.2. MATEMATİK DERSİNE YÖNELİK TUTUM.....	22
1.2.1. Tutumun Tanımı.....	22
1.2.2. Matematik Dersine Yönelik Tutum.....	23

1.3. MATEMATİK KAYGISI.....	25
1.3.1.Kaygının Tanımı.....	25
1.3.2.Matematik Kaygısı.....	25
1.3.3.Matematik Kaygısının nedenleri.....	26
1.3.4.Matematik Kaygısının Alt Faktörleri.....	27
2. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	31

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM YÖNTEM

1. ARAŞTIRMA MODELİ.....	42
2. EVREN VE ÖRNEKLEM.....	42
3. VERİLERİN TOPLANMASI.....	44
3.1. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI.....	44
4. VERİLERİN ANALİZİ.....	46

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM BULGULAR

4. BULGULAR VE YORUMLAR.....	47
------------------------------	----

## SONUÇLAR

1. TARTIŞMA VE SONUÇLAR.....	83
2. ÖNERİLER.....	90
KAYNAKÇA.....	92
EKLER.....	100

## TABLULAR LİSTESİ

	Sayfa
<b>Tablo 1.</b> Örneklemeye Alınan Öğrencilerin Öğrenim Gördükleri Okullara Göre Dağılımı.....	43
<b>Tablo 2.</b> Örneklemeye Alınan Öğrencilerin Cinsiyete Göre Dağılımı.....	43
<b>Tablo 3.</b> İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumlarının Cinsiyete Göre Farklılığı.....	47
<b>Tablo 4.</b> İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Notlarının Cinsiyete Göre Farklılığı.....	48
<b>Tablo 5.</b> İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin SBS Puanlarının Cinsiyete Göre Farklılığı.....	48
<b>Tablo 6.</b> İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Kaygılarının Cinsiyete Göre Farklılığı.....	50
<b>Tablo 7.</b> İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumlarında Dershanenin Etkisi.....	51
<b>Tablo 8.</b> İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Notlarında Dershanenin Etkisi.....	52
<b>Tablo 9.</b> İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin SBS Puanlarında Dershanenin Etkisi.....	53
<b>Tablo 10.</b> İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Kaygılarında Dershanenin Etkisi.....	54
<b>Tablo 11.</b> İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumlarında Matematikten Özel Ders Almanın Etkisi.....	55
<b>Tablo 12.</b> İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Notlarında Matematikten Özel Ders Almanın Etkisi.....	56
<b>Tablo 13 .</b> İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin SBS Puanlarında Matematikten Özel Ders Almanın Etkisi.....	57
<b>Tablo 14.</b> İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Kaygılarında Matematikten Özel Ders Almanın Etkisi.....	58

<b>Tablo 15.</b> İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumlarında Öğretmen Memnuniyetinin Etkisi.....	59
<b>Tablo 16.</b> İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Notlarında Öğretmen Memnuniyetinin Etkisi.....	60
<b>Tablo 17.</b> İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin SBS Puanlarında Öğretmen Memnuniyetinin Etkisi.....	61
<b>Tablo 18.</b> İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Kaygılarında Öğretmen Memnuniyetinin Etkisi.....	62
<b>Tablo 19.</b> Örneklemeye Alınan Öğrencilerin Öğrenme Stillerine Göre Dağılımı..	63
<b>Tablo 20.</b> İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumlarının Öğrenme Stillerine Göre Betimsel Analizi.....	64
<b>Tablo 21.</b> İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumlarının Öğrenme Stillerine Göre Farklılığı İçin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları.....	65
<b>Tablo 22.</b> İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumlarının Öğrenme Stillerine Göre Çoklu Karşılaştırma Analizi.....	66
<b>Tablo 23.</b> İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Notlarının Öğrenme Stillerine Göre Betimsel Analizi.....	67
<b>Tablo 24.</b> İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Notlarının Öğrenme Stillerine Göre Farklılığı İçin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları.....	68
<b>Tablo 25.</b> İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Notlarının Öğrenme Stillerine Göre Çoklu Karşılaştırma Analizi.....	69
<b>Tablo 26.</b> İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin 6. Sınıf SBS Puanlarının Öğrenme Stillerine Göre Betimsel Analizi.....	70
<b>Tablo 27.</b> İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin 6. Sınıf SBS Puanlarının Öğrenme Stillerine Göre Farklılığı İçin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları.	71
<b>Tablo 28.</b> İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin 6. Sınıf SBS Puanlarının Öğrenme Stillerine Göre Çoklu Karşılaştırma Analizi.....	72
<b>Tablo 29.</b> İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin 7. Sınıf SBS Puanlarının Öğrenme Stillerine Göre Betimsel Analizi.....	73
<b>Tablo 31.</b> İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin 7. Sınıf SBS Puanlarının Öğrenme Stillerine Göre Çoklu Karşılaştırma Analizi.....	75

<b>Tablo 32.</b> İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Kaygılarının Öğrenme Stillerine Göre Betimsel Analizi.....	<b>76</b>
<b>Tablo 33.</b> İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Kaygılarının Öğrenme Stillerine Göre Farklılığı İçin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları.	<b>77</b>
<b>Tablo 34.</b> İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Kaygılarının Öğrenme Stillerine Göre Çoklu Karşılaştırma Analizi.....	<b>78</b>
<b>Tablo 35.</b> İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Kaygılarındaki Alt Faktörlerde Öğrenme Stillerine Göre Farklılık İçin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları.....	<b>80</b>

## KISALTMALAR LİSTESİ

SBS	: Seviye Belirleme Sınavı
ÖSS	: Öğrenci Seçme Sınavı
MEB	: Milli Eğitim Bakanlığı
İÖMKÖ	: İlköğretim Öğrencileri için Matematik Kaygı Ölçeği
MTÖ	: Matematik Tutum Ölçeği
ÖSE	: Öğrenme Stili Envanteri
%	: Yüzde
F	: Frekans
N	: Denek Sayısı
X	: Aritmetik Ortalama
ss	: Standart sapma
p	: Anlamlılık düzeyi

## GİRİŞ

Matematik, insan yeteneklerinin ortaya çıkarılmasında, yönlendirilmesinde, sistemli ve mantıklı bir düşünce alışkanlığının kazandırılmasında ve insanın tüm etkinliklerinde kullanılan önemli bir alan olarak karşımıza çıkmaktadır (Bulut, 1988). Yenilmez ve Özbey (2006), matematiğin zevkine varan insanlar açısından, matematiğin içinde buldukları çevreyi anlamak ve bilinmezleri biliniyor kılmak için daima bir kaynak olduğunu belirtmektedir. Ancak bu denli önemli olmasına rağmen, ülkemizde pek çok öğrenci için matematiğin zor olduğu, öğrencilerin matematiğe karşı olumsuz tutum geliştirdiği ve matematiği başaramayacaklarını düşünerek kaygılandıkları da bir gerçektir (Baykul, 1999). Bu yüzden matematik dersine karşı olumsuz tutumları en aza indirmek ve matematiğe karşı olumlu tutumlar geliştirmek matematik dersinin önemli amaçları arasında yer almaktadır (Eldemir, 2006). Buna paralel olarak öğrencilerin matematik dersinde başarılı ya da başarısız olmalarında bu derse karşı duyulan kaygının rolünün büyük olduğu ifade edilmektedir (Yenilmez ve Özbey, 2006). Her bireyin en azından zorunlu temel eğitime başladığında karşılaştığı, sevdiği ya da nefret ettiği, belki de korktuğu ve kaygı duyduğu bir ders, bir bilim dalı olan matematiğin (Eldemir, 2006), bireylerin eğitim hayatı boyunca önemli bir yere sahip olduğu ve matematik kaygısının da bu eğitim hayatında kritik bir dönüm noktasını oluşturduğu düşünüldüğünde, eğitim-öğretimde kişilerin gelecek yaşantılarını ve seçimlerini etkilemede matematik dersinin ve oluşan matematik kaygısının ne kadar önemli bir yeri teşkil ettiği anlaşılabilir. Bireylerin eğitim-öğretim hayatında kendi geleceklerini şekillendiren her bir dersin önemi büyüktür. Ancak matematik dersinin karmaşık yapısından, bu derse karşı duyulan önyargılardan ve yaşanan çeşitli olumsuz deneyimlerden dolayı matematik dersi öğrencilerin eğitim-öğretim hayatında ayrı bir yere sahiptir (Taşdemir, 2009). Öğrencilerin eğitim-öğretim sürecinde bu denli önemli bir yere sahip olan matematik dersindeki başarılarını etkileyen pek çok faktör vardır. Bunlardan bazıları; yukarıda da belirtildiği gibi matematik dersine yönelik tutum, matematik dersinde duyulan kaygı, öğrencilerin öğrenmelerinde önemli bir yere sahip olan bireysel farklılıklardan meydana gelen öğrenme stilleridir.



## BİRİNCİ BÖLÜM

### 1.PROBLEM DURUMU

Matematik, toplumların çağdaş yönde ilerlemesinde ve arzu edilen gelişmişlik seviyesine ulaşmasında diğer fen bilimlerindeki dersler kadar önemlidir (Taşdemir, 2009). Dolayısıyla bireylerin hayatının her devresinde ve de özellikle ilköğretimden başlayarak üniversite eğitime kadar olan bölümünde, matematik dersi çok önemli yer kaplamaktadır. Günümüzün karmaşık toplum yapısında bireyin tam olarak gelişimini sağlaması için matematik öğrenmeye ihtiyaç duyduğu, ancak sağladığı yarar ve önemi büyük olmasına rağmen matematiğin pek çok kişi tarafından zor, sıkıcı ve soyut olarak algılandığı ifade edilmektedir (Köğce, Yıldız, Aydın ve Altındağ, 2009). Öğrenciler tarafından derslere yönelik geliştirilen her türlü düşünce öğrencilerin o derslere yönelik bakış açılarını, diğer bir ifade ile o derslere yönelik tutumlarını oluşturmaktadır. Öğrencilerin bir derse yönelik tutumları olumlu ya da olumsuz olabilmektedir. Bu pozitif veya negatif tutumlar öğrencilerin deneyimleri sayesinde edindikleri sabit ve değişmeyen inançlar olarak ifade edilmektedir (Sırmacı, 2010). Ünlü (2007), ilköğretimin birinci kademesindeki öğrencilerin matematiğe karşı olumlu ya da olumsuz tutum geliştirmesinin, bu öğrencilerin ilerideki okul yaşamında matematik öğrenmelerini etkilemesi açısından önemli olduğunu vurgulamıştır.

Özellikle eğitim hayatında böylesine önemli yeri olan matematik dersinde başarılı olma isteği her bir öğrenci için vazgeçilmez bir duygudur. Yapılan araştırmalar sonucunda matematik başarısında, önemli rol oynayan birçok faktör olduğu görülmektedir. Bunlar; matematik dersine karşı geliştirilen olumlu veya olumsuz tutumlar, bu derse duyulan korku ve kaygı, öğrencilerin kendilerine özgün öğrenme stilleri vb. faktörlerdir. Matematik eğitiminin önemi herkes tarafından kabul edilmektedir. Ancak bu derse karşı istenilen düzeyde başarı sağlanamaması da yine herkes tarafından kabul edilen bir gerçektir. Bu başarısızlığın en büyük sebeplerinden birisinde matematiğe karşı geliştirilen tutumlar gösterilmektedir (Eldemir, 2006). Bu tutumun oluşmasındaki en önemli etken öğrencinin matematik dersine yönelik gösterdiği duygusal karşılıktır. Bunun dışında öğretmenin etkinliği ve yeterliliğinin,

sosyal ve psikolojik olarak sınıf ortamının, sınıf yönetiminin öğrencilerin bu derse yönelik tutumlarının oluşmasında etkili olduğu belirtilmektedir (Sırmacı, 2010). Matematik dersine yönelik geliştirilen tutumların da öğrencilerin matematik başarısı üzerinde etkili olduğu ifade edilmektedir (Peker ve Mirasyedioğlu, 2003). Matematik dersine yönelik tutumun yanında öğrencilerin matematik kaygısının da matematik başarısı üzerinde etkili olduğunu belirten pek çok araştırma vardır (Yenilmez ve Özabacı, 2003; Yenilmez ve Özbey, 2006). Örneğin; Yenilmez ve Özbey (2006) öğrencilerin matematik dersine karşı duydukları kaygının, matematik dersinde başarılı ya da başarısız olmalarında büyük etkisinin olduğunu ve matematik dersine karşı kaygı duyulduğunda bu derse olan ilginin ve başarının da azalma gösterdiğini belirtmişlerdir. Matematik kaygısının öğrencide bir gerilim duygusu yarattığı, bu kaygının günlük hayatın pek çok alanında ve eğitim hayatında sayıları kullanırken veya matematiksel problemleri çözerken öğrencilerin kendilerine olan güvenlerini kaybetmelerinde etkili olduğu belirtilmektedir (Olatunde, 2009). Bununla birlikte kaygının öğrenme sürecini zorlaştıran ve öğrenci başarısını engelleyen olumsuz kaygı (debilitating anxiety) ve kişilerin doğal edimlerinin daha üstünde başarı sağlamalarına neden olan olumlu kaygı (facilitating anxiety) olarak iki farklı şekilde literatüre (Scovel, 1978) girdiği görülmekte (Aktaran: Baştürk, 2007:167), öğrencilerde matematik dersine karşı oluşan olumlu kaygının öğrenciyi öğrenmeye karşı istekli kıldığı ve öğrenciyi öğrenme sürecine aktif olarak katılmaya özendirmediği, olumsuz kaygının ise öğrencinin aşırı derecede üzüntü hissetmesine ya da kendinden şüphe duymasına neden olduğu ifade edilmektedir (Baştürk, 2007). Baloğlu (2001)'na göre de matematik kaygısının tümüyle olumsuz olmadığı, bazı hallerde (az olduğunda) bu kaygının öğrencileri motive edici bir işlev görebildiği, fakat çoğu zaman (özellikle aşırı kaygı hallerinde) öğrencilerin başarı seviyelerini ve uzun vadede matematiğe karşı olan tavırlarını olumsuz etkilemekte olduğu ifade edilmektedir. Bunun yanında, Akça (2006) da belli bir düzeydeki kaygının, güdülemeyi artırarak öğrenme davranışının gerçekleşmesini kolaylaştırdığını belirtmiştir.

İlköğretim öğrencilerinin matematik başarılarında matematik dersine yönelik tutum ve matematik kaygısının dışında etkili olan faktörlerden bir diğeri bireysel farklılıklara ilişkin öğrencilerin öğrenme stilleridir. İnsanoğlunun, anne karnında

başlayarak, hayatının sonuna kadar olan sürede ihtiyaç duyduğu en önemli yeteneklerden biri öğrenmedir. Böylesine önemli bir unsur olan öğrenmenin tam olarak gerçekleşmesinde bilişsel boyutun, duygusal boyutun (Eldemir, 2006) ve öğrenmede çok etkili olan, bireysel farklılıktan doğan öğrenme stillerinin etkisinin büyük olduğu ifade edilmektedir (Tuna, 2008).

Yapısal bir eğitim sisteminde öğrenme, kabul etme ve bilginin işlenmesi olmak üzere iki basamaklı bir süreç olarak düşünülebilmektedir. Kabul etme basamağında, dışsal bilgiler (duyularımızla gözlemlediğimiz bilgiler) ve içsel bilgiler (iç gözlemle elde ettiğimiz bilgiler) işleme alacakları materyalleri seçen öğrenciler için hazır hale getirilir. İşleme basamağı ise basitçe ezberleme ya da tümevarımsal veya tümenden gelişimsel düşünme, yansıtma veya harekete geçme ve iç gözlem veya başkaları ile etkileşime geçmekten oluşur. Bunun sonucunda ise materyal bir anlamda ya öğrenilmiştir ya da öğrenilmemiştir (Felder ve Silverman, 1988). Bununla birlikte Felder (1996), bilgiyi alma ve işleme sürecinde, öğrencilerin tercih ettikleri karakteristik bir takım yöntemler olduğunu belirtmiştir. Kimi öğrencilerin veriler ve işlemler üzerinde yoğunlaşırken, kimilerinin kuramlar ve matematiksel modellerde daha rahat olduklarını, bir kısım öğrencilerin şemalar, resimler ve grafiklere, bir kısmının da yazılı ve sözlü açıklamalara daha güçlü tepki verdiklerini ifade etmiştir. Bir grup öğrencinin etkin ve etkileşimli öğrenmeyi tercih ettiklerini, bir başka grubun ise daha içsel ve bireysel yöntemleri tercih ettiğini ortaya çıkarmıştır. Bu da bireysel farklılıkların, öğrencilerin farklı öğrenme stillerine sahip olduklarını ortaya koymaktadır (Aktaran: Tuna, 2008:253). Bu bağlamda McCarthy (1990), bireylerin bilgiyi nasıl öğrendiği konusunda iki önemli faktörün söz konusu olduğunu ifade etmiştir. Bunlardan birincisi bilginin nasıl algılandığı, ikincisi ise algılanan bilgilerin nasıl işlendiğidir. Her bireyin gerçekleri algılama yolları ve zihinlerine yerleştirme yöntemleri farklılık göstermektedir. Bazı bireyler hissederek, bazıları izleyerek, bazıları düşünerek, bazıları ise yaparak gerçeklerin farkına varmaktadır (Aktaran: Peker, Mirasyedioğlu ve Aydın, 2004). Öğrenciler arasında oluşan bu bireysel farklılıklar, öğrenme stillerinin ne kadar önemli olduğunu ortaya koymaktadır. Dolayısıyla bu konuda öğretmenlere büyük görevler düşmektedir. Öğretmenlerin, öğrencilerdeki bireysel farklılıkları en alt seviyeye indirebilmeleri gerekmektedir. Bunun için de öğrencilerin öğrenme stillerini dikkate almaları,

öğrencilerin kişisel özelliklerini çok iyi bilmeleri ve bu özellikler doğrultusunda bir öğretim ortamı oluşturmaları beklenmektedir (Peker ve Aydın, 2003). Bununla beraber öğretmenlerin, öğrencilerin farklı bireysel öğrenme özelliklerine yani öğrenme stillerine uygun olarak farklı yöntem ve teknikler uygulaması veya geliştirilen farklı metotlardan faydalanması, öğretimin daha etkili olmasını sağlayacaktır (Mutlu ve Aydoğdu, 2003).

Öğrencilerin öğrenme stillerinin bilinmesi halinde öğretmenlerin kullanılabilir öğretim strateji, yöntem ve tekniklerinin, öğretimde kullanılabilir gerekli öğretim materyallerinin seçiminde sıkıntı yaşamayacakları belirtilmektedir (Peker ve Aydın, 2003). Benzer şekilde öğrenciler arasında öğrenme farklılıkları bulunduğu ve öğrenmenin tam anlamıyla gerçekleşmesinin ancak bireyin en iyi öğrenme yolunun bulunarak, öğrenme ortamının ona göre düzenlenmesiyle gerçekleşmesinin mümkün olabileceği ifade edilmektedir (Tuna, 2008). Buna paralel olarak Mutlu ve Aydoğdu (2003), eğitim öğretim sürecinde etkili ve verimli bir eğitimin ancak öğrencilerin öğrenme stillerine ve bireysel farklılıklarına hitap edebilecek uygulamalarla gerçekleştiğini iddia etmişlerdir. Güven (2003), Öğrenme stillerini bilen bireyin, öğrenme sürecindeki kuvvetli ve zayıf yönlerinin farkına varacağını, dolayısıyla bu yönlerini geliştirecek türde çalışmalar yapmaya çalışacağını belirtmiştir. Kişinin öğrenme stilini bilmesinin yaşam süresince karşılaşacağı problemlerin çözümünde sahip olduğu becerilerin hangisinde yeterli, hangisinde yetersiz olduğunun farkına varmasını sağlayacağını, dolayısıyla yetersiz olduğu alanlarda daha çok pratik yaparak yeterli bir konuma gelmeye çalışacağını ifade etmiştir. Bunun da kişinin tüm yaşamı süresince başarısını olumlu yönde etkileyeceğine dikkat çekmiştir (Aktaran: Bolat, 2007:28). Tatar ve Tatar (2007) tarafından dile getirilen öğrenme stiline uygun öğretim aktiviteleriyle karşılaşan öğrencilerin öğrenme stilleri bu aktivitelerle örtüşmeyen diğer öğrencilere nazaran daha avantajlı olduğu şeklindeki görüşleri de bunları doğrulamaktadır. Bu bağlamda bireylerin başarısız olmasının başlıca nedeninin kendilerine uygun öğrenme ortamlarının sağlanamaması ve onların öğrenme özelliklerine uygun eğitim-öğretim faaliyetlerinin yapılmaması olarak belirtilmektedir (Mutlu ve Aydoğdu, 2003). Buna paralel olarak Güven (2003) tarafından bir öğrencinin öğrenme stilini belirleyerek gerekli düzenlemeleri yapmasının öğrenci başarısını arttırdığı, kişinin öğrenme stilini

bilmesinin kendi yaşamını kolaylaştırdığı ve öğrenme stillerine göre yapılan eğitimde daha başarılı bireylerin yetiştiği belirtilmiştir (Aktaran: Bolat, 2007: 28).

Birçok araştırmacının araştırma ve incelemeleri sonucunda bireylerin öğrenmede başarılı olabilmesi için önemli olan faktörler olarak öğrencilerin çeşitli sebeplerden kaynaklanan kaygı ve tutumları ile öğrencilerin bireysel farklılıklarından doğan öğrenme stillerine uygun öğrenme yöntemlerinin uygulanmasını ortaya çıkarmışlardır. Günümüzde, öğrenmede başarılı olmanın özellikle de ilköğretim öğrencilerinin matematik dersinde başarılı olmasının onların kendi hayatlarında çizeceği yol açısından önemi aşikârdır. Bireylerin kendileriyle barışık, özgüven içinde hayatlarını idame ettirebilmeleri için iyi bir eğitim almaları gerekmektedir. Bunun için de önemli olan öğrencilere sunulan eğitim ortamlarının mümkün olduğu kadar çeşitlendirilmesiyle, her öğrencinin kendi öğrenme stiline uygun olan eğitim ortamını seçerek öğrenmesini sağlamaktır (Ekici, 2003: 49). Günümüzde tüm gelişmiş ülkeler geleceğin bireylerini yetiştirmek, bilgi toplumlarına ayak uydurmak ve öğrencilere arzu edilen eğitimi verebilmek için, zaman zaman eğitim sistemlerini gözden geçirmekte ve gerekli değişiklikleri yapmaktadırlar (Taşdemir, 2009). Ülkemizde uygulanan eğitim öğretim programımızda da öğrencilerimizin hedefledikleri başarıya ulaşmaları için zaman zaman değişiklikler yapılmaktadır. Bunun yanında bireylerin, öğrenme esnasında edindikleri tutum ve kaygının da öğrenmeyi dolayısıyla eğitimi olumlu yönde etkilemesi için çaba sarf edilmesi gerektiği vurgulanmaktadır (MEB, 2004). Öğrencilerin öğrenmeye karşı edindikleri tutumun olumlu hale getirilmesi ve matematik kaygısına sebep olan faktörlerin en aza indirilmesiyle öğrenciler başarıya ulaşacaktır.

Bu çalışmada ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik başarıları, matematik dersine yönelik tutumları ve matematik kaygılarının öğrenme stilleri ve bazı değişkenler ile ilişkisi incelenmiştir.

## **2.TEZİN ÖNEMİ**

Matematik, insan beynini geliştiren, düşünce yapısına çeşitlilik ve yaratıcılık kazandıran, hayatın içinde karşılaşılabilecekleri sorunlarla başa çıkabilmeyi sağlayacak bir disiplin olması nedeniyle, okulöncesi yaşlardan itibaren verilmesi gereken eğitimlerden biridir. Bu nedenle matematik, ana derslerden biri olarak, Türk

Milli Eğitim Müfredatı içindeki tartışmasız yerini almıştır (Üludaş, 2005). Böylesine önemli olan matematik dersinde, öğrencilerin başarılarının düşük olması üzüntü vericidir. Matematik dersindeki başarının düşük olmasının en önemli nedenlerinden biri öğrencilerin matematiğe karşı geliştirdiği olumsuz tutum ve matematik kaygısıdır. Öğrencilerde oluşan matematik dersine yönelik bu olumsuz tutumlar eğitimin ilk yıllarında önlenbilirse matematik eğitimindeki temel amaçlara da ulaşılmış olunacaktır. Bu doğrultuda ilköğretim öğrencilerinin matematik başarılarıyla matematik dersine yönelik tutumları ve kaygıları arasındaki ilişkinin belirlenmesinin önemli olduğu düşünülmektedir. Taşdemir (2009) de ilköğretimden üniversiteye kadar öğrencilerin en çok matematik dersinden korkmalarının sebebinin matematik dersinin çok zor olması değil, öğrencilerde ilköğretimin ilk yıllarında matematik dersine karşı oluşan olumlu ya da olumsuz tutumlar olduğunu ifade etmektedir.

İlköğretim öğrencilerinin matematik kaygısı ve matematik dersine yönelik tutumlarının öğrenme stillerine göre farklılığı ile ilgili daha önce ülkemizde çok az çalışmanın yapılmış olması bu araştırmanın sonuçlarının da ileriki araştırmalara ışık tutacağı fikrini oluşturmaktadır. Ayrıca, bu araştırmanın sonuçlarının, ilköğretim öğrencilerinin matematik dersine giren öğretmenlerine, matematik dersine karşı olumsuz tutum geliştiren ve kaygılanan öğrencilere karşı nasıl davranılması gerektiği konusunda yol göstereceği umulmaktadır.

### **3. ARAŞTIRMANIN AMACI**

Bu araştırmanın amacı, ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik başarıları, matematik dersine yönelik tutumları ve matematik kaygılarının öğrenme stillerine göre farklılığını incelemektir.

### **4. PROBLEM CÜMLESİ**

Yukarıdaki amaç doğrultusunda çalışmanın problem cümlesi aşağıdaki şekilde belirlenmiştir:

İlköğretim 8. Sınıf öğrencilerinin matematik başarı, tutum ve kaygılarında öğrenme stillerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?

### **5. ALT PROBLEMLER**

Araştırmada yanıt aranan alt problemler şunlardır:

1) İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik başarıları, matematik dersine yönelik tutumları ve matematik kaygılarında cinsiyete göre anlamlı farklılık var mıdır?

2) İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik başarıları, matematik dersine yönelik tutumları ve matematik kaygılarında dershaneye gidip gitmeme durumuna göre anlamlı farklılık var mıdır?

3) İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik başarıları, matematik dersine yönelik tutumları ve matematik kaygılarında matematikten özel ders alıp almama durumuna göre anlamlı farklılık var mıdır?

4) İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik başarıları, matematik dersine yönelik tutumları ve matematik kaygılarında matematik öğretmeninden memnun olup olmama durumuna göre anlamlı farklılık var mıdır?

5) İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarında öğrenme stillerine göre anlamlı farklılık var mıdır?

6) İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik başarılarında öğrenme stillerine göre anlamlı farklılık var mıdır?

7) İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin SBS puanlarında öğrenme stillerine göre anlamlı farklılık var mıdır?

8) İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarında öğrenme stillerine göre anlamlı farklılık var mıdır?

## **6. HİPOTEZLER**

H1) İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik başarıları ve matematik kaygılarında cinsiyete göre anlamlı farklılık var, matematik dersine yönelik tutumlarında cinsiyete göre anlamlı farklılık yoktur.

H2) İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik başarıları, matematik dersine yönelik tutumları ve matematik kaygılarında dershaneye gidip gitmeme durumuna göre anlamlı farklılık vardır.

H3) İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik başarıları, matematik dersine yönelik tutumları ve matematik kaygılarında matematikten özel ders alıp almama durumuna göre anlamlı farklılık vardır.

H4) İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik başarıları, matematik dersine yönelik tutumları ve matematik kaygılarında matematik öğretmeninden memnun olup olmama durumuna göre anlamlı farklılık vardır.

H5) İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarında öğrenme stillerine göre anlamlı farklılık vardır.

H6) İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik başarılarında öğrenme stillerine göre anlamlı farklılık vardır.

H7) İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin SBS puanlarında öğrenme stillerine göre anlamlı farklılık vardır.

H8) İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarında öğrenme stillerine göre anlamlı farklılık vardır.

## **7.SAYILTIKLAR**

Bu araştırma aşağıdaki sayılıtlar kabul edilerek hazırlanmıştır.

1) İlköğretim 8. Sınıf öğrencilerinden oluşan katılımcılar araştırmada kullanılan “Matematik Tutum Ölçeği”, “İlköğretim Öğrencileri için Matematik Kaygı Ölçeği” ve “Öğrenme Stili Envanteri” nde yer alan maddelere içtenlikle ve dürüst olarak cevap vermişlerdir.

## **8.SINIRLILIKLAR**

Bu araştırma aşağıda yer alan durumlarla sınırlıdır.

1) Araştırma örneklemini 2010-2011 eğitim-öğretim yılı içerisinde Afyonkarahisar il merkezindeki ilköğretim okullarında öğrenim gören 478 ilköğretim 8. sınıf öğrencisi ile sınırlıdır.

2) Araştırmanın bulguları “Matematik Tutum Ölçeği”, “İlköğretim Öğrencileri için Matematik Kaygı Ölçeği” ve “Öğrenme Stili Envanteri”nden elde edilen veriler ile sınırlıdır.



3) Araştırmanın bulguları öğrencilerin matematik notu olarak 2010-2011 eğitim-öğretim yılı sonundaki matematik not ortalaması ile sınırlıdır.

4) Araştırmanın bulguları örnekleme alınan öğrencilerin SBS puanları olarak 6. Sınıf SBS puanları ve 7. sınıf SBS puanları ile sınırlıdır.

## 9. TANIMLAR

**Tutum:** Tutum, “Bireyin kendisine ya da çevresindeki herhangi bir toplumsal konu, obje ya da olaya yönelik deneyim, bilgi, duygu ve güdülerine (motivasyon) dayanarak örgütlediği bilişsel, duyuşsal ve davranışsal bir tepki, ön eğilim” olarak tanımlanmaktadır (İnceoğlu, 2010:13).

**Kaygı:** Stres yaratan durumların bireyde oluşturduğu üzüntü, gerginlik gibi hoş olmayan duyuşsal ve gözlenebilen reaksiyonlardır (Demirel, 2001: 72)

**Matematik kaygısı:** Günlük hayatta ve akademik çalışmalarda sayıların kullanımını ve matematiksel problemlerin çözümünü engelleyen gerginlik ve kaygı duygusudur (Richardson ve Suinn, 1972).

**Öğrenme Stili:** Keefe (1987) tarafından “Öğrenenin öğrenme çevresini algıladığı, bu çevreyle karşılıklı etkileşime girdiği ve bu çevreye nasıl tepki verdiği tarzın, bir dereceye kadar değişmeyen bilişsel, duyuşsal ve psikolojik karakteristik faktörlerin tümü.” şeklinde tanımlanmaktadır (Aktaran: Veznedaroğlu ve Özgür, 2005:4)

## İKİNCİ BÖLÜM

### KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

#### 1. KURAMSAL ÇERÇEVE

##### 1.1. ÖĞRENME STİLLERİ

Öğrenme, bireyin çevresiyle belli bir düzeydeki etkileşimleri sonucunda meydana gelen nispeten kalıcı izli davranış değişmesidir (Senemoğlu, 2007:4). İnsanoğlunun gelişebilmesi için ihtiyaç duyduğu en önemli yeteneklerinden ve insan yaşamının ayrılmaz unsurlarından biri olan öğrenme, doğumla başlar ve hayat boyu devam eder. Öğrenmenin gerçekleşme biçimi kişiden kişiye farklılıklar göstermektedir.

Öğrenciler özellikle görerek, duyarak, yansıtarak, bizzat yaparak, mantıklı ya da içgüdüsel olarak akıl yürüterek, hatırlayarak ve hayalinde canlandırarak, benzerlikleri bularak ve matematiksel modeller oluşturarak durmadan ve gelişigüzel bir şekilde pek çok yoldan öğrenmeyi gerçekleştirirler Felder ve Silverman (1988). Bu yüzden öğrenme stilleri de çeşitlenmektedir. Boydak (2007), bireylerdeki bu öğrenme farklılıklarından doğan öğrenme stilleri kavramının ilk defa 1960 yılında Rita Dunn tarafından ortaya atıldığını ifade ederken, Lemire (1996)'nin aktardığına göre, Keefe, öğrenme stili araştırmalarının ilk olarak 1892'de ortaya çıktığını ve araştırmaların çoğunluğunun 1940'dan sonra görüldüğünü belirtmektedir.

Öğrenme stiline farklı araştırmacılar tarafından yapılmış değişik tanımları bulunmaktadır. Öğrenme stilleri konusunda uzun çalışmalar yapan Rita Dunn, öğrenme stillerini şu şekilde tanımlamaktadır: “Öğrenme stilleri her bir öğrencinin yeni ve zor bilgiyi öğrenmeye hazırlanırken, öğrenirken ve hatırlarken farklı ve kendilerine özgü yollar kullanmasıdır” (Aktaran: Boydak, 2007:3). Davis (1993), öğrenme stilini en genel anlamda, bireylerin bilgiyi toplama, düzenleme, düşünme ve yorumlama yöntemlerindeki tercihi (Aktaran: Bilgin ve Durmuş, 2003:386) şeklinde tanımlarken, Doğanay ve Karip (2006) ise öğrenme stilini, öğrencilerin öğrenirken, problem çözerken ve bilgiyi işlerken sahip oldukları farklı yaklaşımlar olarak tanımlamışlardır. Keefe (1979), öğrenme stili kavramını, ‘bireylerin öğrenme

çevrelerini nasıl algıladıklarının öğrenme çevresiyle nasıl etkileşime girdiklerinin ve nasıl tepkide bulduklarının, istikrarlı göstergeleri olarak hizmet eden bilişsel, duyuşsal ve fizyolojik özelliklerin örüntüsü' olarak tanımlamıştır (Aktaran: Ekici, 2003: 49). Dunn ve Dunn (1993) ise öğrenme stilini, her bireyde farklılık gösteren, bireyin yeni ve zor bilgi üzerine konsantre olması ile başlayan, bilgiyi alma ve zihne yerleştirme süreciyle devam eden bir yol olarak ifade etmiştir (Aktaran: Tuna, 2008:253). Boydak (2007), öğrenme stilini doğuştan var olan karakteristik bir özellik olarak tanımlayarak, yaşamın her anında ve her boyutunda davranışları etkilediğini ifade etmiştir. Entwistle ve Peterson (2004)' a göre öğrenme stilleri ödev ya da ortaya konan problemlerden bağımsız olarak öğrenme süreçlerini benimsemek için göreceli olarak tutarlı ve bağıntılı tercihlerdir. Bunlarla birlikte McCarthy (1987) öğrenme stilini bireylerin bilgiyi algılama ve işleme yeteneklerini kullanmadaki tercihi olarak tanımlamaktadır. Bu yetenekler de temelini Kolb öğrenme stili modelinden almaktadır. Nitekim Kolb (1984) öğrenme stilini somut yaşantı, yansıtıcı gözlem, soyut kavramsallaştırma ve aktif yaşantı yeteneklerinin bir bileşeni olarak tanımlamıştır.

1940'lı yıllarda çalışılmaya başlanan ve yukarıda da farklı tanımları yapılan öğrenme stilinin pek çok araştırmacı tarafından farklı modelleri geliştirilmiştir. Bunlardan bazıları; Alan bağımlı-alan bağımsız öğrenme stili, Gregorc öğrenme stili, Dunn ve Dunn öğrenme stili, Kolb öğrenme stili, McCarthy (4MAT) öğrenme stili, Felder ve Silverman öğrenme stili, Görsel-İşitsel-Dokunsal öğrenme stili ve Grasha-Riechmann öğrenme stilidir.

### **1.1.1. Alan Bağımlı-Alan Bağımsız Öğrenme Stili**

Bu öğrenme stili 1940'lı yıllarda Herman Witkin tarafından ortaya atılmış 1970'lerde yoğun bir şekilde üzerinde çalışılmıştır. Goodenough (1986), Witkin ve diğerlerinin 1940'ların sonlarında yaptıkları çalışmalarla bireylerin bir görevi gerçekleştirirken bazı tutarlı strateji biçimlerini kullandıklarını ortaya çıkartmıştır. Bu araştırmalarda, bireylerin bazıları görsel alandan ipuçlarını kullanma eğilimindeyken bazılarının içsel ipuçlarını referans olarak kullandıkları görülmüştür. İçsel referansları kullanan bireyler "alan bağımsız" olarak adlandırılırken, dış referans sistemini kullananlar "alan bağımlı" olarak nitelendirilmişlerdir (Aktaran:

Somyürek ve Yalın, 2007:589). Alan bağımsız bireyler bilgiyi ilişkili parçalara bölerek ve bunlar arasındaki ilişkileri analiz ederek işlerler. Alan bağımlılar ise tam tersine bilgiyi bütüncül ve pasif bir tarzda işlerler (Coffey & Canas, 2001). Daniels (1996)'e göre alan bağımlılığı/bağımsızlığı kavramı bireylerin ortamla ilişkilerini yansıtır. Bu kavram bireyin dış alana eğilimini ya da dış alandan bağımsızlığını ifade eder. Eğitimciler bu ortamdan bağımsızlığın; algı, bilişsel süreçler ve hafızayı yansıttığıyla ilgilenmektedirler (Aktaran: Somyürek ve Yalın, 2007:589).

Woolfolk (2001), alan bağımlı öğrenme stilini, kalıpların bir bütün olarak algılandığı öğrenme stili olarak tanımlamıştır. Bu öğrenme stiline sahip kişilerin sosyal içerikli konularda daha iyi ve sosyal olaylarla ilgili hafızalarının daha güçlü olduğu ifade edilmiştir (Aktaran: Bolat, 2007: 48). Yani kişiler sosyal olayları çok çabuk hatırlarlar. Bacanlı (1999), bu öğrenme stiline sahip öğrencilerin, eleştirilerden pek fazla etkilenerek, dışarıdan verilen kurallara uyma ve dışarıdan yönlendirilmeye ihtiyaç duyduklarını belirtmiştir. Woolfolk (2001)'e göre alan bağımsız öğrenme stili ise, bir bütünün ayrılmış parçalarının algılandığı ve analiz edildiği öğrenme stili olarak tanımlanmıştır (Aktaran: Bolat, 2007: 49). Bu öğrenciler, eleştirilerden pek etkilenmeyen, problemlere bireysel olarak çözüm arayan bir yapıya sahip kendi kendilerine keşfetmeyi, bağımsız olarak çalışmayı, durumların analizini yaparak açık bir ipucu ve kılavuzlanma olmadan problemi çözmeyi tercih eden öğrencilerdir.

### **1.1.2. Gregorc Öğrenme Stili**

Ekici (2001)'e göre Gregorc, bireyin öğrenmesinde ve öğrenme stilinin oluşmasında algılama yeteneğinin çok önemli olduğunu belirtmektedir. Bireylerin algılama yeteneklerine göre oluşturdukları öğrenme durumlarının, onların öğrenme stillerini oluşturduklarını ifade etmektedir (Aktaran: Koç, 2007: 29). Gregorc (2005) zihnin somut ya da soyut olarak algılama ve doğrusal ya da doğrusal olmayan bir örgütlenme yeteneği olduğunu, bazı bireylerin diğerlerinden daha somut algıladığını bazılarının da bilgileri daha doğrusal düzenlediğini belirtmiş, bununla beraber algılama yeteneğinin somuttan soyuta, düzenleme yeteneği ise doğrusallıktan dağınıklığa doğru değişmekte olduğunu ifade etmiştir (Aktaran: Veznedaroğlu ve Özgür, 2005:6). Gregorc öğrenme stilinin, algısal tercihler ve sıralama tercihi olmak

üzere iki boyutu vardır. Bu modelde somut ardışık (aşamalı), soyut ardışık (aşamalı), somut random (dağınık) ve soyut random (dağınık) olmak üzere dört farklı öğrenme stili vardır (Koç, 2007). Gregorc, bu dört çeşit öğrenme stiline 'zihnin kanalları' adını vermiştir. Her bir stil, farklı türde öğrenmeyi ortaya koymakta ise de bazı bireylerin bu stillerden birkaçına birden sahip olabileceği vurgulanmaktadır (Veznedaroğlu ve Özgür, 2005:7).

**Somut Aşamalı:** Bu öğrenme stiline sahip bireylerin, basitten karmaşığa doğru aşamalı öğretimi, yaparak yaşayarak öğrenmeyi ve gerçek yaşam örneklerini tercih ettikleri ifade edilmektedir (Koç, 2007). Bunun yanında bu tür bireylerin, soyut fikirlerden somut ürünleri sistemli bir şekilde aşama aşama çalışarak üretmeye eğilimli olduğu belirtilmektedir (Veznedaroğlu ve Özgür, 2005).

**Somut Dağınık:** Bu öğrenme stiline sahip bireylerin, deneme yanılma yoluyla öğrendiği, üretme ve problem çözme konularında daha başarılı oldukları ortaya çıkarılmıştır (Ekici, 2003). Olayların nedenlerinin ilgilerini çektiği, yeni fikirler ve çözüm yolları üretebildikleri belirtilerek, uyarıcı bakımından zengin olan çevrelerden hoşlandıkları ifade edilmiştir (Veznedaroğlu ve Özgür, 2005). Bunların yanında bağımsız olarak çalışmaktan hoşlanırlar, problem çözmeye kendilerine sistematik plan verilmesine ihtiyaç duymazlar. Laboratuvar yöntemi, gözlem gezisi tekniği v.b. öğretim yöntem ve tekniklerini tercih ederler.

**Soyut Aşamalı:** Soyut aşamalı öğrenme stiline sahip bireylerin, kavramsal ve akılcı bireyler olarak nitelendirildiği, bilgiye, fikir ve kavramlara önem verdikleri gibi, kendilerine özgü fikirler oluşturma eğilimi gösterdikleri ifade edilmiştir. Anlatım yöntemi, gösteri tekniği v.b. öğretim yöntem ve tekniklerini tercih ederler. Bu tip öğrenenlerin, karar vermeden önce bilgi toplayıp fikirleri analiz ederler araştırarak, aşama sağladıkları belirtilmiştir (Önder, 2006).

**Soyut Dağınık:** Soyut dağınık öğrenme stiline sahip olan bireylerin, öğrenirken görsel uyarıcılardan yararlandıkları, öğrenilecek bilgilerin belirli bir düzen içerisinde verilmesine gereksinim duymadıkları ortaya çıkartılmıştır. Tartışma yöntemi, soru-cevap tekniği v.b. öğretim yöntem ve tekniklerini tercih ederler (Ekici, 2001). Kişisel deneyimler edinebilecekleri ortamlarda daha kolay öğrenebildikleri, grup çalışmalarının, öğrenmelerinde etkili olduğu belirtilmiştir. Duygu ve

düşünceleri ifade etmede açıklığın, duygusallığın, yorumlayıcılığın en önemli özellikleri olduğu, bilgi ve kavramları özgün biçimde organize edebildikleri, ilişkilere duygularına önem verdikleri ifade edilmiştir (Veznedaroğlu ve Özgür, 2005).

### **1.1.3. Dunn ve Dunn Öğrenme Stili**

Dunn ve Dunn (1993) öğrenme stilini, her bireyde farklılık gösteren çevresel, duygusal, sosyal, psikolojik ve fizyolojik etkenlerin öğrenmeyi etkileyen özellikler olduğunu; bireyin bu özellikleri doğrultusunda yeni ve zor bilgi üzerine yoğunlaşarak, bilgiyi alma ve zihne yerleştirme sürecindeki yetenek olarak ifade etmiştir (Aktaran: Güven, 2008). Dunn ve Dunn tarafından geliştirilen öğrenme stili modelinin, her bireyin biyolojik ve gelişimsel özelliklerinde tek olduğu teorisi üzerine kurulduğu belirtilmiş ve öğrencilerin en iyi, bireysel olarak farklı yollarla öğrendikleri ortaya çıkartılmıştır (Aktaran: Kafhasırcı, 2005: 300).

Bu öğrenme stiline göre, öğrencilerin, iyi öğrenmeleri için öğrenme etkinliği sırasında çevrelerindeki uyarıcılarla ilgili tercihleri olduğu tespit edilmiştir. Bazılarının sessizlikte bazılarının da müzik eşliğinde çalışmak istedikleri belirtilmiş, bazılarının ışıklı, bazılarının ışısız ortamı tercih ettikleri ifade edilmiştir (Bayır, 2007). Bu bağlamda öğrencilerin kendi öğrenme stillerine uygun kaynak, çevre ve yöntem bulduklarında daha yüksek başarı elde edeceği vurgulanmıştır. Dunn ve Dunn (1993)'a göre bu öğrenme stili iç ve dış faktörlerden oluşmaktadır. Bunlar: Çevresel (ses, ışık, sıcaklık, düzen), duygusal (motivasyon, sabır, yapı, azim, sorumluluk), sosyal(bireysel, grup, takım, çeşitlilik, yetişkin), fiziksel (algısal, yiyecek, zaman, hareketlilik), psikolojik (çözümSELLİK, bütünsellik, hızlı tepki, sakin davranma) şeklindedir (Bolat, 2007:50). Bu öğrenme stili öğrencilere kendi öğrenme stillerine uygun yaklaşım ve yöntemlerle öğretim yapıldığı zaman, her konuyu öğrenebileceklerini ifade etmektedir.(Aktaran: Kafhasırcı, 2005: 3).

### **1.1.4. McCarthy Öğrenme Stili (4 Mat Öğrenme Stili)**

McCarthy (1987), öğrenme stilini; 'bireylerin bilgiyi algılama ve işleme yeteneklerini kullanmadaki tercihi olarak tanımlamıştır (Aktaran: Peker, Mirasyedioğlu ve Yalın, 2003: 2). McCarthy bu öğrenme stili modelinin temelini, Kolb öğrenme stili modelinden almış, öğrenme stillerinin belirlenmesinde Kolb'un

tanımladığı öğrenme yeteneklerinin etkili olduğunu ifade etmiştir (Aktaran: Peker ve Aydın, 2003:168). McCarthy(1987), yapmış olduğu araştırma sonucunda öğrenme stillerini; birinci tip öğrenenler (imgesel öğrenenler), ikinci tip öğrenenler (analitik öğrenenler), üçüncü tip öğrenenler (sağduyulu öğrenenler), dördüncü tip öğrenenler (dinamik öğrenenler) olmak üzere dört tip olarak belirlemiştir (Aktaran: Peker, 2005). Ayrıca, McCarthy (1987)'ye göre bu dört öğrenme stiline her biri bir çeyrekdedir ve bu çeyrekteki birey kendisine uygun öğretim yapıldığında kolayca başarılı olur (Aktaran: Peker, Mirasyedioğlu ve Yalın,2003: 2).

Birinci tip öğrenenlerin, bilgiyi somut yaşantı yoluyla algıladığı, yansıtıcı gözlem yoluyla işlediği belirtilmiştir. Bu tip öğrenenlerin yaşantılarını, deneyimlerini kendileriyle bütünleştirdikleri, fikirleri dinleyerek, tartışarak ve paylaşarak öğrendikleri belirtilmiştir (Peker ve Aydın, 2003).

İkinci tip öğrenenlerin, bilgiyi soyut kavramsallaştırma yoluyla algılayıp yansıtıcı gözlem yoluyla işlediği, gözlemlerini bildikleriyle bütünleştirerek kuramlar oluşturulduğu, uzmanların ne düşündüklerini bilmek istedikleri ve sistematik düşünmeye önem verdikleri ifade edilmiştir (Peker, 2005).

Üçüncü tip öğrenenlerin, bilgiyi soyut kavramsallaştırma yoluyla algıladıkları ve aktif yaşantı yoluyla işleyerek kuram ve uygulamayı bütünleştirdikleri belirtilmiştir. Ayrıca sonuca ulaşmaya önem verdikleri, kuramları test ederek öğrendikleri ve problem çözmede çok başarılı oldukları düşünülmektedir. Bunun yanında, deney yapmaktan hoşlandıkları ve yaptıkları deneyler üzerinde fikirler yürüttükleri ifade edilmiştir (Peker ve Aydın, 2003).

Dördüncü tip öğrenenlerin ise, bilgiyi somut yaşantı yoluyla algıladıkları ve aktif yaşantı yoluyla işledikleri ortaya çıkmıştır. Ayrıca deneme-yanılma yoluyla öğrendikleri, kendi kendilerine keşfetme özelliklerine güvendikleri, mantıklı gerekçelerin olmadığı ortamlarda genellikle doğru sonuçlara ulaştıkları ve sezgileriyle problemleri çözdükleri belirtilmiştir (Peker, 2005). McCarthy (1987)'ye göre dört öğrenme stiline de aynı ölçüde değerli olduğu her birinin kendilerine özgü güçlü ve zayıf yönlerinin bulunduğu ifade edilmiştir (Aktaran: Peker, Aydın, 2003: 3).

### 1.1.5. Felder ve Silverman Öğrenme Stili

Felder ve Silverman (1988), bu öğrenme stilini, bireylerin bilgiyi alma, tutma ve işleme sürecindeki karakteristik güçlük ve tercihler olarak tanımlamıştır. Felder (1993), bu modelde birbirinden bağımsız dört boyutun bulunduğunu belirterek, bu boyutların her birinin öğrenenin farklı alanlardaki tercih ve eğilimlerini ortaya koyduklarını ifade etmiştir. Bunlar, algısal- sezgisel, görsel- sözel, aktif- yansıtıcı, aşamalı- bütünsel öğrenme stilleridir (Veznedaroğlu ve Özgür, 2005:11).

**Algısal- Sezgisel:** Felder ve Henriques (1995), insanların dünyayı algılama eğilimlerinin iki yolu (algısal ve sezgisel) olduğunu belirtmiş (Aktaran: Veznedaroğlu ve Özgür, 2005:11), Veznedaroğlu ve Özgür, (2005) ise bu iki öğrenme stilinin “somut” ve “soyut” kavramlarıyla da nitelendirilebileceğini ifade etmiştir. Buna göre, insanların bir kısmının çevrelerindeki somut uyarıcıları, diğer bir kısmının ise soyut uyarıcıları tercih etme eğiliminde olduğu söylenebilir. Felder ve Silverman (1988), algısal öğrenen kişilerin somut bilgileri zorlanmadan aldıklarını ve anlatılanların gerçek yaşamla bağlantısının kurulmasını istediklerini ifade etmiştir. Sezgisel olarak öğrenen bireylerin ise hayal güçlerinin kuvvetli olduğu, bundan dolayı da soyut kavramları öğrenmekte daha başarılı olduğu gözlenmiştir (Önder, 2006).

**Görsel- Sözel:** Felder ve Silverman (1988), görsel öğrenenlerin, en iyi gördüklerini hatırladıklarını, sözel öğrenen kişilerin ise, sözel açıklamaları, tartışmayı ve bildiklerini başkalarına anlatarak öğrenmeyi tercih ettiklerini ifade etmiştir.

**Aktif- Yansıtıcı:** Aktif öğrenen bireylerin, bilgiyi en iyi uygulayarak, deneyerek, tartışarak ya da başkalarına açıklayarak öğrendikleri, yansıtıcı öğrenen bireylerin de, bireysel çalışmayı tercih ederek, düşünerek ve yorumlayarak öğrendikleri ifade edilmektedir (Veznedaroğlu ve Özgür, 2005). Ayrıca aktif öğrenen bireyler, pasif olmalarını gerektiren ortamlarda yeterince öğrenemezler, grup çalışmalarında iyidirler (Felder ve Silverman, 1988: 674). Bilgilerini fiziksel etkinliklere dönüştürdükleri ortamlarda daha iyi öğrendiklerinden, deneysel çalışmalar öğrenmelerini kolaylaştırır. Yansıtıcı bireyler ise, düşünerek ve



yorumlayarak öğrendiklerinden anlatılanlar üzerine düşünmelerine fırsat tanınan ortamlarda daha çok başarı gösterirler (Önder, 2006:7).

**Aşamalı- Bütünsel:** Felder ve Silverman (1988), aşamalı öğrenme stiline sahip bireylerin, bilgiyi analiz ederek, parçalar halinde öğrenmeyi tercih ettikleri, bütünsel öğrenenlerin ise bilgiyi bütün olarak öğrenmeyi tercih ettikleri ve problemleri sezgileri ile çözdüklerini ifade etmiştir. Bununla birlikte aşamalı öğrenme stiline sahip bireyler problem çözerken ise doğrusal ilişkiler kurarlar, konuyu tam anlamıyla öğrenemedikleri halde konuyla ilgili soruları çözebilirler (Önder, 2006). Bütünsel öğrenenler ise problemleri sezgileri ile çözdüklerinden kimi zaman çözüme nasıl ulaştıklarını açıklayamazlar (Felder ve Silverman, 1988: 679).

#### **1.1.6. Görsel, İşitsel Ve Dokunsal Öğrenme Stili**

Araştırmalara göre bireyin öğrenme stillerini etkileyen değişkenlerden birinin de algısal tercihler olduğu ortaya çıkmıştır. Bu doğrultuda öğrenme stilleri görsel, işitsel ve kinestetik/ dokunsal/ hareketsel olmak üzere üç grupta toplanmaktadır (Ersoy, 2003). Aşağıda bu öğrenme stilleri açıklanmaktadır:

**Görsel öğrenme stili:** Boydak (2001)'e göre bu öğrenme stiline sahip öğrencilerin, okuduklarını ya da duyduklarını zihinlerinde canlandırabildikleri, daha önce yaşadıkları olayları görsel olarak hatırlayabildikleri düşünülmektedir. Görsel öğrenenlerin okumayı sevdikleri ve okurken dinlendikleri ifade edilmiştir. Öğretmenlerini dinlerken not tutarak anlatılanları görselleştirdikleri, öğrendikleri konuları gözlerinin önüne getirerek hatırlamaya çalıştıkları belirtilmiştir (Aktaran: Bolat, 2007:38).

**İşitsel öğrenme stili:** Boydak (2001)'e göre bu öğrenme stiline sahip öğrencilerin, işitsel uyarıcılarla öğrendikleri, bilgiyi alırken dinlemeyi tercih ettikleri belirtilmiş, olay ve kavramları bir başkasının anlatmasıyla daha iyi anladıkları ifade edilmiştir (Aktaran: Bolat, 2007:53). Bununla birlikte, bir metne bağlı kalmadan doğaçlama konuşabildikleri, ders çalışırken müzik dinlemeyi sevdikleri belirtilmektedir.

**Kinestetik / dokunsal öğrenme stili:** Boydak (2001), bu tip öğrenenler için dokunmanın önemli olduğunu, öğrenmeleri için deney gibi ellerini kullanabileceği çalışmalarda görev almak istediklerini vurgulamıştır. Öğrenenlerin, sınıf yerine,

laboratuvar veya okul bahçesinde ellerini kullanarak, dokunarak, olayların içinde yaşayarak çok daha iyi öğrendikleri ifade edilmiştir (Aktaran: Bolat, 2007:54).

### 1.1.7. Grasha- Riechmann Öğrenme Stili

Şimşek (2004)'e göre bu öğrenme stili, öğrencilerin, çeşitli sınıf düzenlemelerinde öğretmenleri ve diğer öğrencilerle etkileşim kurmadaki tercihleri olarak tanımlanmıştır ve öğrenmenin akademik olarak gerçekleştiği ifade edilmiştir. Grasha ve Riechmann yaptıkları tanımlamada öğrenme stillerini üç eksen üzerinde bağımsız- bağımlı, katılımcı- pasif ve işbirlikçi- rekabetçi olarak tanımlamaktadır (Aktaran: Koç, 2007:33).

**Bağımsız:** Bu öğrenme stiline sahip bireylerin düşünmekten hoşlanan, meraklı, kendine güvenen ve kendi yeteneklerinden emin olan kişiler olduğu, kendilerine göre önemli olan konuları, bireysel olarak öğrenmeyi tercih ettikleri ortaya çıkmıştır (Koç, 2007).

**Bağımlı:** Bu öğrenme stiline sahip bireylerin, kendilerine kılavuzluk yapacak bir otoritenin yönlendirmeleri doğrultusunda öğrenmeyi tercih ettikleri ifade edilmiştir (Otrar, 2006). Yani öğretmeni bilgi kaynağı olarak görüp, onun direktiflerinin doğrultusunda çalışmayı yeğler ve ancak istenilen kadar öğrenirler. Çoğu zaman kendilerine ne yapmaları gerektiğini açıkça söyleyecek bir kılavuza ihtiyaç duyarlar (Koç, 2007: 33).

**Katılımcı:** Bu öğrenme stiline sahip bireylerin ise öğrendiklerinden zevk alan, sınıftaki etkinliklere aktif olarak katılmaktan hoşlanan öğrenciler olduğu ortaya çıkmıştır (Otrar, 2006). Öğretmenlerinin beklentilerini bilirler ve onları karşılamaya çaba gösterirler (Koç, 2007: 33).

**Pasif:** Bu öğrenme stiline sahip bireylerin de sınıf içindeki aktivitelere katılmaktan hoşlanmayan, ilgisiz ve edilgen davranan bir tutum sergiledikleri açıklanmıştır (Koç, 2007).

**İşbirlikçi:** Bu öğrenme stiline sahip bireylerin, yeteneklerini ve fikirlerini paylaşarak öğrenmekten hoşlandıkları, grup çalışmalarında işbirliği yaparak öğrenmeyi tercih ettikleri ifade edilmiştir (Koçak, 2007).

**Rekabetçi:** Bu öğrenme stiline sahip bireylerin, kendi akranlarından daha üstün olma beklentisinde olan kişiler olduğu belirtilmektedir (Koç, 2007).

### 1.1.8. Kolb Öğrenme Stili

Kolb (1984)'e göre yeni bilgi, beceriler veya tutumlar yaşantısal öğrenmenin dört biçimi içinde yer almasıyla gerçekleştirilebilir. Öğrencilerin etkin olabilmeleri için dört farklı yeteneğe ihtiyaçları vardır. Bunlar; somut yaşantı, yansıtıcı gözlem, soyut kavramsallaştırma ve aktif yaşantı yetenekleridir. Yani, öğrenciler önyargı olmaksızın kendilerini yeni yaşantılara açık tutabilmeli (Somut yaşantı), pek çok açıdan yaşantılarını gözlemleyebilmeli ve yansıtılabilmeli (Yansıtıcı gözlem), gözlemlerini mantıksal olarak sağlam kuramlar içine oturtabilecekleri kavramlar oluşturabilmeli (Soyut kavramsallaştırma), problem çözme ve karar verme aşamalarında bu kuramları kullanabilmelidirler (Aktif yaşantı) (Aktaran: Peker, 2003a). Bu öğrenme yeteneklerinin temel özellikleri şu şekildedir: *Somut Yaşantı:* Bireyler algılama ve hissetme yolu ile içinde bulunduğu özel tecrübelerden faydalanarak öğrenmektedir. Bu öğrenme yeteneğinde bireyin, teorik yaklaşımları yararlı bulduğu ve her olayı kendi içinde yorumladığı, bireylerin yaşantı ve problemlerle kişisel olarak ilgilendiği ve hissettiği, sezgilere dayalı bir yaklaşım tercih ettiği belirtilmektedir (Aktaş ve Mirzeoğlu, 2008). *Yansıtıcı Gözlem:* Bu öğrenme yeteneğinde bireylerin aktif olarak katılmadan, farklı bakış açılarının gözlemlerini dikkatlice yaptıktan sonra karar verdikleri, pratik uygulamalar yerine olayın özünü kavramaya çalıştıkları ifade edilmektedir (Demir, 2008). *Soyut Kavramsallaştırma:* Bu öğrenme yeteneğinde bireylerin bir konu üzerinde düşünerek, mantık yürüterek ve hislerden fikir elde ederek çözümlenmeler yaparak öğrenmeyi tercih ettikleri belirtilmektedir (Yazıcı ve Sulak, 2008). *Aktif Yaşantı:* Bu öğrenme yeteneğine sahip bireylerin ise, projelere aktif olarak katıldıklarında en iyi yaparak öğrendikleri belirtilmiştir (Demir, 2008).

Kolb (1984)'e göre öğrenme sürecinin iki temel boyutu vardır. Bunlardan birincisi; soyut kavramsallaştırmadan somut yaşantıya uzanır, ikincisi; aktif yaşantıdan yansıtıcı gözleme uzanır. Kolb öğrenme stili modelinde somut yaşantı ve soyut kavramsallaştırma bireyin bilgiyi nasıl algıladığını, yansıtıcı gözlem ve aktif yaşantı bireyin bilgiyi nasıl işlediğini açıklar. Yani; Kolb öğrenme stili modeline

göre bireyler bilgiyi hissederek veya düşünerek algılar, izleyerek veya yaparak işlerler. Kolb, yaşantısal öğrenme kuramını, somut yaşantı, yansıtıcı gözlem, soyut kavramsallaştırma ve aktif yaşantı yeteneklerini içeren dört aşamalı bir döngü olarak tanımlamıştır. Burada bireyin öğrenme stilini tek bir yetenek belirlememektedir. Her bir bireyin öğrenme stili, dört öğrenme yeteneğinin bileşenidir. 1976 yılında Kolb tarafından geliştirilen ve eleştiriler sonucunda yeniden 1985 yılında yine Kolb tarafından düzenlenen öğrenme stili envanterindeki puanlar, bireyin soyuttan somuta (SK-SY), aktiften yansıtıcıya (AY-YG) kadar farklı tercihlerini ortaya koymaktadır. Aşkar ve Akkoyunlu (1993) tarafından yapılan çalışmada Kolb öğrenme stili envanterinin Türkiye’de uygulanabileceği belirtilmiştir. Bireylerin puanları toplamı ile bireyin hangi öğrenme stiline sahip olduğu belirlenir. Bu öğrenme stilleri; değiştiren, özümseyen, ayrıştıran ve uyumsuz (yerleştiren) öğrenme stilleridir (Aktaran: Peker, 2003a). Bu öğrenme stili baskın öğrencilerin temel özellikleri Peker (2003a) tarafından aşağıda şekilde verilmiştir:

**Değiştiren:** Değiştiren öğrenme stiline sahip bireyler, somut yaşantı ve yansıtıcı gözlem öğrenme yetenekleri baskındır. Bu bireylerin en önemli özellikleri, düşünme yeteneği, anlam ve değerlerin farkında olmalarıdır. Bu bireylerin temel yeteneği, somut durumları pek çok açıdan gözden geçirmek ve ilişkileri anlamlı bir şekilde organize etmektir. Bu stilde eylemden ziyade gözleyerek uyum sağlama vurgulanır. Bu bireyler, öğrenme durumunda sabırlı, nesnel, dikkatli yargıda bulunurlar, fakat bir eylemde bulunmaktan kaçınırlar. Düşünceleri biçimlendirirken kendi duygu ve düşüncelerini dikkate alırlar. Bu öğrenme stiline değiştiren denmesinin nedeni, bu stile sahip bireyler, bir beyin fırtınası gibi alternatif fikirleri meydana getirmesinin istendiği durumlarda daha iyi performans göstermeleridir.

**Özümseyen:** Özümseyen öğrenme stiline sahip bireylerin baskın olduğu öğrenme yetenekleri, soyut kavramsallaştırma ve yansıtıcı gözlemdir. Bu bireylerin en önemli özellikleri, kavramsal modelleri oluşturma yeteneklerinin olmasıdır. Ayrıştıran öğrenme stiline sahip bireylerdeki gibi, bu bireyler de sosyal konular üzerine daha az odaklanırlar, soyut kavramlar ve fikirlerle daha çok ilgilidirler. Fikirler bu bireylerin pratik değerleriyle daha az yargılanırlar. Burada kuramların mantıksal olarak sağlam ve kesin olması daha önemlidir. İzleyerek ve düşünerek öğrenme söz konusudur.

**Ayrıştırıcı:** Ayrıştırıcı öğrenme stiline sahip bireyler, temel olarak soyut kavramsallaştırma ve aktif yaşantı öğrenme yetenekleri baskın olan bireylerdir. Bu bireylerin en önemli özellikleri problem çözme, karar verme, fikirleri pratikte uygulama, fikirlerin mantıksal analizini yapma ve sistematik plânlama yapmadır. Bu öğrenme stiline ayrıştırıcı denmesinin nedeni, bu stile sahip bireyler bir soru veya bir problem için bir tek doğru cevap veya çözümün olduğu geleneksel (conventional) zekâ testleri gibi durumlarda en iyi olmalarıdır. Bu öğrenme stilinde bilgi organize edilir, özel problemler üzerine odaklanılabilir. Bu bireyler hislerini ifade etmede kontrol altına alınabilirler. Sosyal ve bireyler arası konulardan ziyade problem çözme ve teknik konularda başarılıdır. Bireyler problem çözerken sistemli olarak plânlama yaparlar ve yaparak öğrenirler.

**Yerleştiren:** Bu bireylerde, somut yaşantı ve aktif yaşantı öğrenme yetenekleri baskındır. En önemli özellikleri, bir şeyler yapma, plânlama yapma ve yeni deneyimler içinde yer almalarıdır. Bu stilde, fırsat arama, risk alma, eylemde bulunma vurgulanır. Bu öğrenme stiline yerleştiren denmesinin nedeni, bu stile sahip bireyler, değişimlere karşı kendi kendilerine uyum sağlamak zorunda olduğu durumlar için en uygun olmalarıdır. Teori veya plânlama gerçeklere uymadığı durumlarda, yerleştiren stile sahip bireyler en muhtemel olarak plân veya teoriyi terk ederler. Bu bireyler kendi analitik yeteneklerinden ziyade, bilgi için diğer insanlara son derece güvenirliler, sezgisel bir deneme yanılma durumunda problem çözmeye meyillidirler. Bu bireyler insanlarla kolay ilişki kurabilirler, fakat bazen sabırsız gibi görünürler. Öğrenme durumunda bu bireyler açık fikirlidirler ve değişimlere karşı kolaylıkla uyum sağlarlar. Y yaparak ve hissederek öğrenme söz konusudur.

## 1.2. MATEMATİK DERSİNE YÖNELİK TUTUM

### 1.2.1. Tutum

Tutum, kökeni Latince olan ve “harekete hazır” anlamına gelen bir kavram olup, tutum kavramıyla ilgili birçok tanım yapılmış fakat bu tanımlarda tam bir görüş birliği sağlanamamıştır. Bunun sonucunda, yapılan tüm tanımların her biri, tutumun farklı yönlerini, boyutlarını, öğelerini ortaya çıkarmıştır (Tavşancıl, 2006). Aşağıda tutum ile ilgili yapılan tanımlardan birkaçı verilmiştir:

Tutum; “bireyin kendisine ya da çevresindeki herhangi bir toplumsal konu, obje ya da olaya yönelik deneyim, bilgi, duygu ve güdülerine (motivasyon) dayanarak örgütlediği bilişsel, duyuşsal ve davranışsal bir tepki, ön eğilimdir” (İnceoğlu, 2010:13). Oppenheim (1966)’in tanımına göre tutum, “bir bireyin herhangi bir uyarıcı karşısında olumlu ya da olumsuz tepki gösterme eğilimi” dir (Aktaran: Gencel, 2006:20). Allport (1967)’un tanımına göre tutum, “yaşantı ve deneyimler sonucu oluşan, ilgili olduğu bütün obje ve durumlara karşı bireyin davranışları üzerinde yönlendirici ya da dinamik bir etkileme gücüne sahip duygusal ve zihinsel hazırlık durumu” olarak ifade edilmiştir (Tavşancıl, 2006: 65). Osborne (2003) tutumu, “ bir objeye, okuldaki her hangi bir derse veya bilimin, toplumun ve bilim insanların üzerindeki etkisine karşı sahip olunan duygu, inanç ve değerler bütünü” olarak tanımlamıştır (Aktaran: Azizoglu ve Çetin, 2009:173). Turgut (1997), tutumu bir kimsenin herhangi bir olay, eşya veya insan grubuna karşı olumlu veya olumsuz davranış gösterme eğilimi olarak tanımlanmaktadır (s.154). Başaran (2000)’ e göre tutum; duygu, bilgi ve devinim eğilimi olmak üzere üç boyutludur. İnsanın tutumunun oluşmasında bilişsel ve devimsel gelişimin etkisi olmakla beraber, tutum çoğunlukla duygusal gelişimin ürünüdür. Bu sebeple, insanın tutum nesnesini kabul ya da red etmesine yönelik eğiliminin altında öncelikle onun beslediği duyguları yatmaktadır. Tutumun bir başka boyutu olan bilgi, öğrencinin tutum nesnesine ilişkin bir inanç geliştirmesini sağlamaktadır. Tutumun devinim eğilimi boyutu ise insanın devimsel gelişimine dayanmaktadır. Devinim eğiliminin, davranış yapmaya hazırlık, yönelmek ve istek olduğu ortaya çıkarılmıştır. Bunun yanında, insan duygusunun ve bilgisinin yeterli güce ulaştığında, devinim eğiliminin davranışa dönüşebildiği düşünülmektedir (Aktaran: Koç, 2007:25). Baykul (1999), bireyin olumsuz tutum geliştirdiği objeye karşı ilgisiz kaldığı, onu sevmediği, takdir etmediği ve onunla uğraşmadığı, hatta kendisine göre bir iş olmadığını düşündüğünü ifade etmektedir.

### **1.2.2. Matematik Dersine Yönelik Tutum**

Pek çok araştırmacının da öne sürdüğü gibi öğrenenlerin belli bir konuya yönelik tutum ve inançları başarı kadar önemlidir (Lent, Brown, Larkin, 1984). Öğrencilerin derslere yönelik tutumlarının; sınıf çevresi, okul, öğretmen, başarı ve sosyal çevre gibi faktörlerden etkilendiği, buna bağlı olarak da değişiklik gösterdiği bilinmektedir. Bunun sonucunda da öğrenciler derse karşı olumlu ya da olumsuz

tutum geliştirebilmektedir. Örneğin, özellikle matematik gibi derslerde başarıya yönelik tutum, motivasyon ve inançlar önemlidir. Çünkü pek çok araştırmacı öğrencilerin matematikle ilgili derslere giriş yaptıklarında matematiğe yönelik kötü tutumlara sahip olduğunu ortaya çıkarmıştır (Gal ve Ginsburg, 1994). Özçelik (1987)'e göre öğrencilerin geliştirdikleri olumsuz tutumların değiştirilmesi pek kolay değildir. Özçelik, öğrencilerin oluşturduğu duyuşsal özelliklerin dış müdahalelerle değiştirilmesinin güç olduğunu belirtmektedir. Bu sebeple öğrencilerin ilköğretimden başlayarak derse ve öğrenmeye karşı olumlu tutum geliştirmeleri oldukça önemlidir.

Matematik, insan beynini geliştiren, düşünce yapısına çeşitlilik ve yaratıcılık kazandıran bir disiplin olması nedeniyle, okulöncesi yaşlardan itibaren verilmesi gereken eğitimlerden biridir. Bu nedenle matematik, ana derslerden biri olarak, Türk Milli Eğitim Müfredatı içindeki tartışmasız yerini almıştır. Ancak, matematik eğitimi doğru yöntem ve olumlu tutumlarla bütünleştiğinde anlam taşır ve verimlilik kazanır (Üldaş, 2005). İlköğretimin ilk yıllarında matematikle tanışan tüm öğrencilerin matematiğe karşı olan tutumlarının aynı olmadığı görülmektedir. Öğrencinin matematiği başaramayacağını düşünmesi hatta onunla ilgili konularla uğraşmak istememesinin sonucunda, matematik dersine karşı kaygı duyması ve dersi sevmemesi gözlenmektedir (Yenilmez ve Özbey, 2006:436). Bir başka deyişle, matematik dersine karşı olumsuz tutum geliştirmekte ve kendine güven duygusunu yitirmektedir. Öğrencilerin, okulda öğrenmek zorunda oldukları en önemli derslerden biri olan matematik dersine karşı tutumu ile matematik başarısı arasında bir ilişkinin olduğundan söz edilebilir. Yenilmez ve Özabacı (2003), matematik tutumunu etkileyen faktörleri şöyle sıralamıştır:

**Öğretmen Faktörü:** Öğretmenin öğrencileri ile olan ilişkileri, dersi algılayışı ve bunu öğrencilerine yansıtma şekli öğrencilerin matematik tutumunu etkilemektedir.

**Benlik İmajı Faktörü:** öğrencinin kendisi hakkında başkalarının ne söyledikleri öğrencilerin matematik tutumlarını etkilemektedir.

**Duygular Faktörü:** Öğrencilerin matematik dersi için ne hissettiği önemlidir, eğer öğrenciler bu derse karşı olumsuz duygular hissediyorsa bu, öğrencilerin matematik tutumunu etkilemektedir.

**Davranışlar Faktörü:** Öğrencinin, sınıfta bir matematik problemini çözerken ona nasıl davranıldığı öğrencilerin matematik tutumunu etkileyen önemli bir faktördür.

Ayrıca, Yenilmez ve Özabacı (2003), öğrencilerin matematik ile ilgili tutumlarının matematik dersi öğrenilirken yaşanan deneyimlere, öğretmen-öğrenci ilişkisine, arkadaşları ile ailelerinin etkisine ve girdikleri sınavlara göre de değiştiğini vurgulamışlardır.

### 1.3. MATEMATİK KAYGISI

#### 1.3.1. Kaygı

Günümüze kadar yapılan araştırmalarda kaygı duygusunun birçok tanımı yapılmıştır. Bu tanımlardan birkaçı aşağıda verilmiştir: Kaygı, kişi tarafından bilinmeyen, belli olmayan, objesiz tehlikelere karşı verilen heyecansal bir tepkidir ve bireyin kendi varlığı için gerekli olan değerlerin, tehdit edilmesi halinin yaşandığı doğal içsel bir durumdur (Yenilmez ve Özbey, 2006). Turgut (1997), kaygının gelmesi beklenen bir tehlikeden korkma hali olduğunu ifade etmiştir. Taş (2005) tarafından kaygının kişinin bir uyarana karşı karşıya kaldığında yaşadığı, bedensel duygusal ve zihinsel değişimlerle kendini gösteren bir uyarılmışlık durumu olduğu ifade edilmiştir (Aktaran: Yenilmez ve Özbey, 2006:432).

#### 1.3.2. Matematik Kaygısı

Literatüre bakıldığında matematik kaygısının birçok tanımının yapıldığı ve dolayısıyla da ortak bir tanımının olmadığı ortaya çıkmıştır. Ashcraft ve Faust (1994) matematik kaygısını, matematiksel problemlerin çözümünü ve şekillerin ve sayıların manipülasyonunu yapmak gerektiği zaman ortaya çıkan zihinsel bozukluk, dehşet, çaresizlik ve gerilim duygusu olarak tanımlamıştır (Aktaran: Dede ve Dursun, 2008). Bessant (1995), matematik kaygısını matematik öğrenimine yönelik negatif tutum, başarısızlık korkusu, özgüven eksikliği ve sınav baskısının bir bileşimi olarak tanımlamıştır (Aktaran: Dede ve Dursun, 2008). Cemen (1987) ise matematik kaygısını, öz saygıya tehdit olarak algılanan matematik içerikli durumlara verilen tepki durumu olarak tanımlamıştır (Aktaran: Dede ve Dursun, 2008). Baloğlu (2001) da, matematik kaygısını 'içerik-oryantasyonlu' (s.61) kaygı çeşitleri içinde ele almış ve yalnızca belli durumlarda yaşanan ve sadece o ana mahsus kaygı türü olarak



nitelendirmiştir. Reynolds (2003)'e göre ise matematik kaygısının, eğitimde genel olarak bilinen bir problem olduğu ve birçok kişinin matematik öğrenmesinin önünde bir engel olarak durduğu ifade edilmiştir. O'na göre matematik kaygısının, bir öğrenme zorluğu olarak göz önüne alınmadığı fakat kişileri tahammül edilmez sıkıntılara sokabildiği belirtilmiştir (Aktaran: Dede ve Dursun, 2008).

Baykul (1999), matematiğe olan kaygının, korku ve ondan çekinme davranışlarını kapsadığını belirterek, ilerlemesi halinde o kimsenin kaygılandığı durumu başaramayacağı inancına kapılmasına yol açtığını ifade etmiştir. Baloğlu (2001) ise matematiğe karşı olumlu tutuma sahip öğrencilerde matematik kaygısının düşük olduğunu belirtmiştir. Bu bağlamda matematik kaygısı doğrudan ya da dolaylı şekilde matematiğin öğrenilmesini ve öğretilmesini her açıdan etkilemektedir (Mohamed ve Tarmiziab, 2010).

### **1.3.3. Matematik Kaygısının Nedenleri**

Matematik dersinin, öğrencilerin öğrenmek zorunda oldukları en önemli derslerden birisi olduğu bilinmektedir. Ancak bu ders pek çok öğrenci tarafından öğrenilmesi zor olan bir ders olarak düşünülmektedir. Peker ve Mirasyedioğlu (2003), matematik dersinin öğrenciler açısından zor görünmesinin sebeplerinin başında, öğrencilerin matematik başarısında yaşadıkları kaygının geldiğini düşünmektedir. Baloğlu ve Koçak (2006), yaptıkları literatür taraması sonucu matematik kaygısının genel olarak durumsal, kişiliksel ve çevresel nedenlerden meydana geldiğini belirtmişlerdir. Burada, durumsal nedenler, matematiğin yapısı ve öğretimi ile ilişkilendirilirken; kişiliksel nedenler, bireyin duygusal, psikolojik vs. özellikleri ile ilgili yani bireyin kendisi ile ilişkilendirilmektedir. Çevresel nedenler ise bireyin önceki algıları, tutumları, birikimleri, vs. ile ilişkilendirilmiştir (Baloğlu, 2001).

**Matematik Kaygısında Durumsal Nedenler:** Durumsal sebepler; matematiğin yapısından ve matematik eğitiminde kullanılan yöntemlerden oluşan kaygı nedenidir (Baloglu, 2001). Matematik kaygısı öğrencilerin okul ya da evlerinde matematiği öğrenirken edindikleri önceki negatif tecrübelerin sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. Böylece öğrenciler arasındaki matematik kaygısını azaltmak için öğretmenlere önemli görevler düşmektedir. (Mohamed ve Tarmiziab, 2010). Literatüre

bakıldığında yapılan araştırmaların sonuçlarına göre özellikle ilk ve orta eğitim seviyelerindeki matematik ğretmenlerinin birçoğunun kendilerinin matematik kaygısı taşıdıkları ve bu kaygıyı bilinçli veya bilinçsiz olarak öğrencilerine aktardıkları görülmüştür. Bunun yanında matematik biliminin yapısı da (matematiksel formüller ve terimler vb.) matematik kaygısını arttırıcı nedenlerdendir (Baloğlu,2001).

***Matematik Kaygısında Kişilikselle Nedenler:*** Kişilikselle sebepler; öğrencinin psikolojik ve duygusal karakterlerini konu edinen incelemelerdir. Burada en çok incelenen konu, matematik dersine yönelik tutumdur (Baloğlu, 2001). Baloğlu, kişilikselle sebepler içinde yer alan matematiğe karşı olan tutumların matematikselle kaygının en çok incelenen nedenlerinden olduğunu belirterek matematik kaygısı ile matematiğe yönelik tutumlar arasında negatif ilişkinin olduğunu ifade etmiştir. Bu bağlamda matematik dersine karşı olumlu tutum içinde olan bir öğrencinin, bu derse karşı olumsuz tutum içinde olan öğrenciden daha fazla başarılı olacağı umulmaktadır.

***Matematik Kaygısında evreselle Nedenler:*** evreselle nedenler ise bireyin önceki algıları, tutumları, birikimleri ile ilişkilendirilmiştir. Bununla birlikte Dossel, (1993); Tobias, (1990)'e göre sınıf içinde yaşanan olumsuz tecrübeler, ğrenci üzerindeki aile baskısı, öğrenciye karşı duyarsız ve alanında yetersiz öğretmenlerin de matematik kaygısında evreselle nedenlerden olduğu ifade edilmektedir (Aktaran: ldaş, 2005:20). Ayrıca matematikle ilgili zaman içinde oluşan önyargıların (eğitimin ilk yıllarından itibaren matematiğin öğrencilere katı kurallar bütünü olarak tanıtılması gibi) ve ğretmen odaklı, öğrencinin aktive olamadığı sınıf ortamı da matematik kaygısında evreselle nedenlerden sayıldığı ifade edilmektedir (Üldaş, 2005).

#### **1.3.4. Matematik Kaygısının Alt Faktörleri**

**Sınav Kaygısı:** Zamanla sınırlandırılmış matematik sınavları, matematik derslerinde hata yapma korkuları, grupla, somut materyal veya el becerileriyle çalışma fırsatının bulunmaması matematik kaygısını arttıran faktörlerin en önemlileri olarak tespit edilmiştir (Bekdemir, 2007). Sınav kaygısı, yetersiz ders çalışma davranışı, fizyolojik belirtiler sınav sırasında sınavla ilgili olmayan düşünceleri

içeren bir durum ya da sınav öncesinde öğrenilen bilginin, sınav sırasında etkili bir biçimde kullanılmasına ve bireyin başarısının düşmesine engel olan yoğun kaygı, yani öğrencinin sınav anında sahip olduğu potansiyeli tam olarak kullanamaması şeklinde ifade edilmektedir (Karaçanta, 2009). Birçok öğrenci, sınav sonucu ile birlikte kendi kişiliğinin ve öz varlığının da değerlendirileceğini düşünür (Özer, 1990). Baltaş (1993), bu düşüncenin, bireyin akıl yürütme ve soyut düşünme yönündeki bilişsel yeteneklerini bozduğunu, bunun sonucunda da yüksek seviyedeki sınav kaygısının, öğrencilerin sınavlardaki başarısızlığına yol açtığını ifade etmiştir (Aktaran: Baştürk, 2007:167). İlköğretimde okuyan öğrencilerin matematik dersini başaramayacağı düşüncesi ve onunla ilgili konularla uğraşmak istememesinin sonucunda, matematik dersine karşı kaygı duyması ve dersi sevmemesi gözlenmektedir. Matematik kaygısı yaşayan öğrencilerin derste işlenen konuları anlamayarak, başarısız olduğu bilinmektedir. Ülkemizde pek çok öğrencinin, matematiğin zor olduğu ve matematik dersini başaramayacağını düşünerek kaygı yaşadığı ve matematiğe karşı olumsuz tutum geliştirdiği gözlenmektedir (Yenilmez, Özbey, 2006). Matematik dersine karşı olumsuz tutum takınan öğrencilerde kendine güvensizliğin başladığı ve bunun sonucunda sınavlarda başaramama kaygısı yaşadığı düşünülmektedir.

**Öğretmen Faktörü:** Baykul (1997), ilköğretim birinci kademedeki matematik kavramları arasında bu yaş çocukların öğrenmekte zorlandıkları kavramlar bulunmadığını belirterek önemli zihin arızası bulunmayan her çocuğun bu davranışları kazanabileceğini ifade etmiştir. Başarısızlığın sebepleri arasında ise, matematik öğretiminde öğretmenlerin öğrencilere, ilişkisel anlamayı sağlayıcı yardımda bulunmamasının büyük ölçüde önemli olduğunu vurgulamıştır (Yenilmez ve Özbey, 2006). Bekdemir (2007), öğretmenin olumsuz tutum ve uygulamaları, öğrencilerin matematik derslerinde hata yapma korkuları, matematik öğretmenlerine anlaşılmayan yerlerin sorulamaması, geçmiş deneyimleri ile ilgili olarak kaygıya neden olan en önemli faktör olarak ifade edilmiştir. Baykul (1987), öğretmenlerin matematik dersinde farklı öğretim modellerini uygulamalarının, matematik dersi ile günlük yaşantı arasında bağ kurulmasını sağlamalarının matematik dersindeki başarıyı artıracaklarını belirttiği, Lazarus (1974)'un ise özellikle ilk ve orta eğitim seviyelerindeki matematik öğretmenlerinin azımsanmayacak bir kısmının

kendilerinin matematik kaygısı taşıdıklarını ve bu kaygıyı bilinçli veya bilinç dışı yollarla öğrencilerine transfer ettiklerini savunmakta olduğunu ifade etmiştir (Aktaran: Baloğlu, 2001: 63). Şentürk (2010), öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarını ve matematik kaygılarını öğretmenden not tehdidi algılama faktörünün olumsuz yönde etkilediğini, ayrıca öğretmenden memnun olan öğrencilerin genel notlarının ve matematik dersine yönelik tutumlarının daha yüksek, matematik kaygılarının ise daha düşük olduğunu belirtmiştir. Yani öğrencilerin matematik dersinde başarılı olmalarında öğretmeni sevmesinin etkisinin büyük olduğu ifade edilmiştir.

**Arkadaş Faktörü:** Öğrencilerin içinde bulunduğu arkadaş ortamı da onların kaygı düzeylerini şekillendirmektedir. Kaygı duygusu anne-babasının, öğretmenlerinin ve arkadaşlarının davranışlarına göre değişkenlik kazanmaktadır (Yenilmez ve Özbey 2006).

**Çevre Faktörü:** Atkinson, Atkinson, Hilgard (1995), teknolojinin hızla gelişmesi, bilimsel buluşlar, nüfus artışı ve ekonomik sıkıntılar gibi stresi arttıran çevresel faktörlerin insanların kaygı durumlarını da arttırmakta olduğunu ifade ederek, organizmanın refahını tehdit eden her durumun bir kaygı oluşturduğunu varsaymaktadır (Aktaran: Yenilmez ve Özbey, 2006:433). Arıkan (2004)'a göre matematik kaygısının oluşumunda temel matematik becerilerinin eksikliğinin, anne ve babanın sahip olduğu matematik kaygısının, öğretmen tutumunun, etkili olmayan öğretim yöntemlerinin, bireyin kişilik yapısının, yetersiz bir benlik kavramının ve yetersiz bir performans gösterme inancının etkili olduğu belirtilmektedir (Aktaran: Davarcıoğlu; 2008: 22).

**Ödev Faktörü:** Öğrencilere verilen yapabileceğinden fazla performans gerektiren ödevlerin de onlarda kaygıyı meydana getireceği göz ardı edilmemelidir. Nitekim Yenilmez ve Özbey (2006), Atkinson, Atkinson, Hilgard(1995)'ten aktardığına göre fiziksel zarar tehditleri, benlik değerine tehditler ve bir bireyin yapabileceğinden fazla performans gerektiren durumlar da kaygı oluşturmaktadır.

**Alan Bilgisinden Kaynaklanan Faktörler:** Baykul (1997), matematiğin bir anlamda insan tarafından zihinsel olarak yaratılan bir sistem olması nedeniyle soyut nesnelere ve bu nesnelere arasındaki ilişkileri incelediğini ifade etmiştir. Bunun

yanında, (M.E.B., 1976)'da matematiği, dűşüncenin tűmdengelimli bir işletim yolu ile sayılar, geometrik şekiller, fonksiyonlar, uzaylar v.b. gibi soyut varlıkların ۆzelliklerini ve bunların arasında kurulan ilişkileri inceleyen bilimler olarak ifade etmişlerdir (Aktaran: Yenilmez ve ۆzbey, 2006:435).Yukarıda verilen araştırma sonuçları ışığında,matematik bilimini kapsayan bu faktörlerin, ۆğrenciler tarafından tam olarak algılanamaması ve soyut olmasının, ۆğrencilerde alan bilgisinden kaynaklanan kaygıyı oluşturduğu dűřünülmektedir. Bununla birlikte, Yenilmez ve ۆzbey (2006), kűçük sınıfta okuyan ۆğrencilerin daha ileri kademedeki ۆğrencilerden daha kaygılı olduklarını saptamıştır. Bu sonucu da, kűçük sınıfta okuyan ۆğrencilerin bilgi birikimlerinin ve hazır bulunuşluluk düzeylerinin daha dűřük olmasına bağlamaktadır. Yani ۆğrencilerin matematik dersinde başarısız olmalarında etkili olan faktörlerden birisinin de alan bilgisinden kaynaklandığı, yapılan araştırmalar sonucunda ulaşılan bilgiler arasındadır.

**Matematik Dersine Yönelik Tutumdan Kaynaklanan Faktörler:** Yapılan araştırmalar sonucunda matematik dersine ilişkin olumsuz tutum içinde olan ۆğrencilerin matematik dersine karşı yüksek düzeyde kaygı duymaktadır (Üldař, 2005:26). Diđer taraftan, matematik dersini seven ۆğrencilerin sevmeyen ۆğrencilerinkine göre matematik dersine yönelik tutumlarının istatistiksel olarak daha yüksek olduğu, matematik kaygılarının ise daha dűřük olduğu görűlmüřtür (řentűrk, 2010). Yani matematik dersine karşı olumlu tutum geliştiren ۆğrencilerin kaygılarının daha dűřük olması sebebiyle bu dersteki başarılarının yüksek olduğu gözlenmiştir.

**Öz-Güvenden Kaynaklanan Faktörler:** (Atkinson, Atkinson, Hilgard (1995), insan organizmasının refahını tehdit eden her durumun bir kaygı oluşturduğunun varsayıldığını ifade etmektedir. ۆğrencilere uygulanan fiziksel zarar tehditlerinin, benlik değerine tehditlerin ve bir bireyin yapabileceğinden fazla performans gerektiren durumların da kaygı oluşturduğu ortaya çıkartılmıştır (Aktaran: Yenilmez ve ۆzbey, 2006:433).

**Öğrenme Kaygısı:** İlköğretimin ilk yıllarında matematikle tanışan tüm ۆğrencilerin matematiğe karşı olan tutumlarının aynı olamadığı görűlmekte ve ۆğrencilerin matematiği başaramayacağını dűřünmesi hatta onunla ilgili konularla

uğraşmak istememesinin sonucunda, matematik dersine karşı kaygı duyulması ve dersin sevilmemesi gözlenmektedir. Matematik kaygısı yaşayan öğrencilerin derste işlenecek konuları anlamayarak başarısız olması durumunun da kaygının doğal bir sonucu olduğu bilinmektedir (Yenilmez ve Özbey, 2006). Ülkemizde de azımsanmayacak sayıda öğrenci, matematiğin zor olduğunu ve matematiği başaramayacağını düşünerek kaygılanmakta ve matematiğe karşı olumsuz tutum geliştirmektedir. Bu durum ilköğretimden başlayarak ve artarak devam etmektedir (Baykul, 2004: 23). Sonuçta öğrenciler bu önemli araca karşı olumsuz tutum takınmakta ve kendilerine güvensizlik geliştirmektedirler. Daha da kötüsü, kendilerinin matematiği öğrenecek kadar zeki olmadıkları, matematiğin onların uğraşacağı konular arasında bulunmadığı kanaatine varmaktadırlar. Bu yanlışlıkta, öğretimin, öğretmenin yaklaşımının önemli rolü vardır (Aktaran: Yenilmez ve Özbey, 2006).

## **2. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR**

Dede ve Dursun (2008), yaptığı çalışmada ilköğretim II. kademe öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerindeki cinsiyet ve sınıf düzeylerine göre farklılığı incelemiştir. Bunun için Bindak (2005) tarafından geliştirilen “İlköğretim Öğrencileri için Matematik Kaygı Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçek, ilköğretim 6., 7. ve 8. sınıflarda öğrenim gören 204 öğrenciye uygulanmıştır. Araştırma sonucunda, ilköğretim II. Kademe öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin orta düzeyde olduğu, ayrıca öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin cinsiyet ve sınıf düzeyine göre anlamlı düzeyde farklılaşmadığı belirlenmiştir.

Bekdemir (2007) yaptığı çalışmada, ilköğretim matematik öğretmen adaylarındaki matematik kaygısının nedenleri ve azaltılması için öneriler ile ilgili çalışmada üç amaca ulaşmak istemiştir. Birinci amacı, ilköğretim öğretmen adaylarında matematik kaygısının var olup olmadığını, eğer varsa onların algılamalarına göre nedenlerini ortaya çıkarmaktır. İkincisi, matematik öğretimi dersinin, matematik kaygısını nasıl etkilediğini tespit etmektir. Üçüncüsü de, matematik kaygısının oluşturulmaması veya azaltılması için öğretmen adaylarının tecrübe ve önerilerinden yola çıkarak önerilerde bulunmaktır. Bu çalışma, ilköğretim sınıf öğretmenliğinden toplam 52 öğrenciyi (32 si erkek ve 20 si bayan) kapsamaktadır. Veriler, Matematik Kaygı Ölçeği (MKÖ), Matematik Kaygısını

Etkileyen Faktörleri Belirleme Ölçeği (MKEFBÖ), Kaygının Nasıl Etkilendiğini Belirleme Ölçeği (KNEBÖ) ve Görüşme araçları ile toplanmış ve her bir aracın sonuçları ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Araştırma sonucunda ilköğretim öğretmen adaylarının az veya çok da olsa matematik kaygısına sahip oldukları ve matematik öğretimi dersinin öğrencilerin matematik kaygılarının azaltılmasına katkıda bulunduğu tespit edilmiştir. Yani öğrencilerin matematik öğretimi dersini bitirdikten sonraki kaygı düzeyleri, bu derse başlamadan önceki kaygı düzeylerine göre anlamlı şekilde düştüğü belirtilmiştir. Öğretmenin olumsuz tutum ve uygulamaları, zamanla sınırlandırılmış matematik sınavları, matematik derslerinde hata yapma korkuları, matematik öğretmenlerine anlaşılmayan yerlerin sorulamaması, grupla, somut materyal veya el becerileriyle çalışma fırsatının bulunmaması matematik kaygısını arttıran faktörlerin en önemlileri olarak tespit edilmiştir. Kaygının Nasıl Etkilendiğini Belirleme Ölçeği (KNEBÖ) sonuçlarına göre öğrencilerin %79'u problem çözme aktiviteleri yapılmasının kaygıyı düşüreceğini, yine öğrencilerin %79'u konu veya bir problem üzerine bir arkadaşla çalışmanın kaygıyı düşüreceğini ifade etmişlerdir. Öğrencilerin %57'si materyal veya el becerilerini kullanmanın kaygıyı düşüreceğini belirtirken, öğrencilerin %60'ı matematik öğretimi dersi boyunca bir ilköğretim okulunda çalışma yapmanın kaygılarını azaltacağını ifade etmişlerdir. Görüşmeler sonucunda öğrencilerin çoğunluğuna göre, öğretmenin olumsuz tutum ve uygulamaları geçmiş deneyimleri ile ilgili olarak kaygıya neden olan en önemli faktör olarak ifade edilmiştir.

Yenilmez ve Özbey (2006), yaptığı araştırmada özel okullar ve devlet okullarında okuyan ilköğretim öğrencilerinin matematik dersine yönelik kaygı düzeyleri ile bununla ilişkili olabilecek demografik değişkenler arasındaki ilişkileri belirlemektedir. Araştırma ilköğretim okullarına devam öğrencilerin matematik dersine yönelik kaygı düzeylerini belirlemek ve sahip oldukları kaygı düzeyinin okul türü, cinsiyet, sınıf düzeyi, genel başarı durumu, matematik başarı durumu ve anne-baba eğitim durumu değişkenleri açısından farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Biri özel okul ve ikisi devlet okulu olmak üzere ilköğretim 5, 6, 7 ve 8. sınıflarda okuyan öğrenciler arasından rastlantısal olarak seçilen 289 öğrencinin katıldığı araştırmada veri toplama aracı olarak "Matematik Kaygısı Ölçeği" uygulanmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre, okul türü ve cinsiyet

değişkenleri göz önüne alındığında kaygı düzeyleri açısından fark bulunamamıştır. Sınıf düzeyi, genel başarı durumu, matematik başarı durumu, anne ve babanın eğitim durumu değişkenlerine göre ise kaygı düzeyleri açısından anlamlı farklılıklar gözlemlenmiştir. Küçük sınıfta okuyan öğrencilerin daha ileri kademedeki öğrencilerden daha kaygılı oldukları saptanmıştır. Bu sonucu da, küçük sınıfta okuyan öğrencilerin bilgi birikimlerinin ve hazır bulunuşluluk düzeylerinin daha düşük olmasına bağlamaktadır.

Ünlü (2007), İlköğretim okullarındaki üç, dört ve beşinci sınıf öğrencilerin matematik dersine yönelik tutum ve ilgilerinin belirlenmesi ile ilgili bir çalışma yapmıştır. Bu çalışmanın amacı, ilköğretim okullarının birinci kademesinde öğrenim gören öğrencilerin matematik dersine olan tutum ve ilgilerinin hangi düzeyde olduğunu belirlemek, bu duygu ve düşünceye etki eden olumlu ya da olumsuz etmenleri ortaya çıkarmak ve matematik öğretimi yapılırken uygulanan yöntemlerdeki eksik davranışları tespit etmektir. Bu araştırmanın örneklem grubu, 16 ilköğretim okuluna devam eden 502 üçüncü sınıf, 558 dördüncü sınıf ve 624 beşinci sınıf olmak üzere toplam 1684 öğrenciden oluşmaktadır. Tarama modeli kullanılan araştırmada, öğrenciler tesadüfi örneklem yöntemiyle seçilmişlerdir. Bilgi toplama aracı olarak anket formu geliştirilmiştir. Bu araştırma sonucunda öğrencilerin %64.55' inin en çok sevdiği ders matematik dersi olarak görülmekte, ancak sınıflar ilerledikçe matematik yaşantıları (konuları) arttıkça derse olan ilgilerinin azalmakta olduğu görülmüştür. Yine bu araştırma sonucunda öğrencilerin, en çok sevdikleri ders ve bu derse karşı tutum ve ilgilerini belirleyen aile, toplum ve öğretmenlerinin davranışları, dersin öğretilmesinde uygulanan yöntemler ile öğrencilerin dersle ilgili beklentileri belirlenmiştir. Ayrıca öğretmenlerin ifade ve beceri derslerinde matematik dersi işlemleri, öğrenciler üzerinde matematik dersine karşı olumsuz tutum sergilemelerine neden olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanında aile ve çevrenin matematik dersini zor öğrenilen bir ders olarak gösterdiği tespit edilmiştir. Bunun da matematik dersine karşı olumsuz bir etki yaptığı görülmüştür.

Peker ve Mirasyedioğlu (2003), resmi genel liselerin ikinci sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarını, matematik başarılarını ve öğrencilerin tutum puanları ile başarı puanları arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla bir çalışma yapmıştır. Öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları Aşkar (1986) tarafından



geliştirilen matematik tutum ölçeği ile belirlenmiştir. Öğrencilerin matematik başarıları yazarlar tarafından hazırlanan matematik başarı testi ile belirlenmiştir. Ölçekler Ankara'daki sekiz okulda 500 lise ikinci sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Verilerin analizinde öğrencilerin yarıdan fazlasının (yaklaşık%70) matematiğe yönelik olumlu tutum içinde oldukları ve matematik dersindeki başarı yönünden kaygılı oldukları görülmektedir. Buna rağmen matematik başarı testi sonuçlarına göre öğrencilerin beşte üçünden fazlasının (%68,4) başarısız olduğu ortaya çıkmıştır. Baykul (1987), öğrencilerin matematik dersindeki başarısızlığın nedenleri arasında matematik dersine yönelik olumsuz tutum geliştirmelerini gösterdiği, ancak bu araştırma sonucunda öğrencilerin genelde olumlu tutum içinde olmalarına rağmen matematik dersindeki başarı oranının düşük olduğu vurgulanmıştır. Ayrıca öğrencilerin tutum puanları ve başarı puanları arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür. Bu çalışmada tutumun başarıya etkisi %15'lik bir yüzde ile açıklanmaktadır. Matematik başarısını etkileyen %85'lik diğer değişkenlerin neler olduğunun tespit edilmesinin gerekli olduğu ortaya çıkmıştır.

Yenilmez ve Özabacı (2003), birer öğretmen adayı olarak kabul edilen yatılı öğretmen okulu öğrencilerinin matematik tutumları ve matematik kaygıları ile bununla ilişkili olabilecek demografik değişkenler arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla bir çalışma yapmıştır. Bu çalışmada, temel amaca bağlı olarak yatılı öğretmen okulu öğrencilerinin, matematik tutumları ile matematik kaygıları arasında ilişkinin olup olmadığı incelenmiştir. Araştırma sonucunda, katılımcıların matematik dersine yönelik tutumları ile matematik kaygı düzeyleri arasında zıt yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Diğer bir ifade ile öğrencilerin matematik dersine yönelik tutum puanları arttıkça matematik kaygı düzeylerinin azaldığı tespit edilmiştir. Benzer şekilde öğrencilerin matematik notu ile matematik kaygısı arasında ters yönlü bir ilişkinin olduğu, yani öğrencilerin matematik notu arttıkça matematik kaygısının düştüğü tespit edilmiştir. Öğrencilerin matematik tutumlarında cinsiyet, sınıf düzeyi ve anne-baba eğitimine göre farklılaşma olup olmadığı araştırılmıştır. Bunun sonucunda öğrencilerin matematik tutumlarında, cinsiyet, sınıf düzeyi ve anne-baba eğitimine göre anlamlı farklılık göstermediği belirlenmiştir. Bunun yanında, öğrencilerin genel başarı durumları ile matematik tutumları ve matematik kaygıları arasında bir ilişki olup olmadığı sorgulanmış ve zıt yönlü bir ilişki olduğu tespit

edilmiştir. Yani öğrencilerin genel başarı düzeyleri arttıkça matematik kaygı düzeylerinin azaldığı belirlenmiştir. Ayrıca, Öğretmen adaylarının matematik kaygılarında; cinsiyet sınıf düzeyi, anne-baba eğitimine göre farklılaşma olup olmadığı da incelenmiş ve öğrencilerin matematik kaygılarının cinsiyete dayalı anlamlı farklılık göstermediği belirlenmiştir. Yani, kız ve erkek öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri birbirine yakın bulunmuştur. Benzer şekilde öğrencilerin matematik kaygılarının sınıf düzeyine göre anlamlı farklılık göstermediği belirlenmiştir. Ayrıca, öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin anne-babalarının eğitim durumuna göre farklılığı incelenmiş, anlamlı bir farklılığın olmadığı ifade edilmiştir.

Eldemir (2006), tarafından yapılan araştırmanın amacı, sınıf öğretmeni adaylarının matematik kaygılarının hangi psiko-sosyal değişkenler ile ilgili olduğunun incelenmesi ve bu konuda neler yapılması gerektiği konusunda bazı çözüm önerileri sunulmasıdır. Sınıf Öğretmenliği Programının III. ve IV. Sınıfında bulunan 182 öğretmen adayının katıldığı araştırmada veri toplama aracı olarak Matematik Kaygısını Derecelendirme Ölçeği ile kişisel bilgi formu kullanılmıştır. Testlerden elde edilen veriler SPSS programında değerlendirilerek, frekans, yüzde, aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanmıştır. Araştırma sonucunda, cinsiyet değişkeni ile matematik kaygı düzeyi arasında anlamlı bir farklılığın bulunduğu belirtilmiştir. Yani bayan öğretmen adaylarının erkek öğretmen adaylarına göre daha yüksek matematik kaygı düzeyinde olduğu ifade edilmiştir. Sınıf öğretmeni adaylarının matematik kaygı düzeylerinin mezun oldukları lise türüne göre anlamlı bir farklılık gösterdiği belirtilmiştir. En yüksek kaygı düzeyini özel lise mezunu olan ve en düşük kaygı düzeyini de fen lisesi mezunu olan öğretmen adaylarının gösterdiği ifade edilmiştir. Benzer şekilde, öğretmen adaylarının mezun oldukları program türüne göre matematik kaygı düzeylerinin istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği belirtilmiştir. En yüksek kaygı düzeyinin sözel programı mezunu olan öğretmen adaylarında görüldüğü ifade edilmiştir. Ayrıca, sınıf öğretmeni adaylarının matematik kaygıları ile lisedeki matematik başarıları arasında ters yönlü anlamlı bir ilişkinin bulunduğu belirtilmiştir. Yani, lisedeki matematik notları düşük olan öğretmen adaylarının matematik kaygı düzeylerinin yüksek olduğu görülmüştür. Benzer şekilde sınıf öğretmeni adaylarının

matematik kaygıları ile ÖSS'deki matematik netleri arasında da ters yönlü anlamlı bir ilişkinin bulunduğu ifade edilmiştir. Yani öğretmen adaylarının ÖSS'deki matematik netleri azaldıkça, matematik kaygı düzeylerinin arttığı belirtilmiştir. Bununla birlikte sınıf öğretmeni adaylarının matematik kaygıları ile kendilerini algıladıkları zeka düzeyi değişkeni arasında anlamlı bir farklılığın bulunduğu ifade edilmiştir. Buna göre, kendini matematikte “oldukça yeterli” algılayan adayların daha az matematik kaygısına sahip olduğu belirtilmiştir.

Şentürk (2010), yaptığı araştırmada, ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin genel başarıları, matematik başarıları, matematik dersine yönelik tutumları ve matematik kaygıları arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamıştır. Ayrıca öğrencilerin genel başarıları, matematik başarıları, matematik dersine yönelik tutumları ve matematik kaygılarında yerleşkenin, cinsiyetin, matematik dersini sevip sevmemenin, öğretmenden memnun olup olmamanın, öğretmen davranışlarından not tehdidi algılayıp algılamamanın etkisini araştırmıştır. Araştırmanın örneklemini 14 ilköğretim okulundan uygun örnekleme yöntemi ile seçilen toplam 510 beşinci sınıf öğrencisi oluşturmuştur. Araştırmada veri toplamak amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilen İlköğretim Öğrencilerine Yönelik Matematik Kaygı Ölçeği ve Aşkar (1986) tarafından geliştirilen Matematik Tutum Ölçeği kullanılmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin genel notları, matematik notları, matematik dersine yönelik tutumları ve matematik kaygılarının öğrenim gördükleri yerleşkeye göre istatistiksel olarak farklılık gösterdiği, bu farklılığın şehirde öğrenim gören öğrenciler lehine olduğu görülmüştür. Benzer şekilde öğrencilerin genel notları, matematik notları, matematik dersine yönelik tutumları ve matematik kaygılarının cinsiyete göre anlamlı farklılık gösterdiği ve bu farklılığın da bayanlar lehine olduğu ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte, öğrencilerin genel notlarını, matematik notlarını, matematik dersine yönelik tutumlarını ve matematik kaygılarını öğretmenden not tehdidi algılama faktörünün olumsuz yönde etkilediği görülmüştür. Ayrıca, öğretmenden memnun olan öğrencilerin genel notlarının ve matematik dersine yönelik tutumlarının daha yüksek, matematik kaygılarının ise daha düşük olduğu belirlenmiştir. Diğer taraftan, matematik dersini seven öğrencilerin sevmeyen öğrencilerinkine göre matematik dersine yönelik tutumlarının istatistiksel olarak daha yüksek olduğu, matematik kaygılarının ise daha düşük olduğu görülmüştür. Ancak, matematik dersini sevmeye

değişkeni ile öğrencilerin genel notları ve matematik notları; öğretmen memnuniyeti değişkeni ile öğrencilerin matematik notları arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Öğrencilerin matematik notları ile genel notları arasında pozitif yönlü ve yüksek düzeyde, matematik notları ile matematik dersine yönelik tutumları arasında pozitif yönlü ve orta düzeyde, genel notları ile matematik dersine yönelik tutumları arasında pozitif yönlü ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Öğrencilerin matematik notları ile matematik kaygıları arasında, genel notları ile matematik kaygıları arasında, matematik kaygıları ile matematik dersine yönelik tutumları arasında negatif yönlü ve orta düzeyde anlamlı bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir.

Taşdemir (2009), yaptığı araştırmada ilköğretim 2. kademedeki okuyan öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarını çeşitli değişkenler açısından incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmanın örneklemini 9 ilköğretim 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinden oluşan 184 kız, 217 erkek olmak üzere toplam 401 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmada Survey (Betimleme) yöntemi kullanılmıştır. Öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları Baykul (1990) tarafından geliştirilen matematik tutum ölçeği ile belirlenmiştir. Araştırma sonucunda, farklı eğitim öğretim imkânlarına ve öğretmen-öğrenci sayılarına sahip okullarda okuyan öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları arasında anlamlı bir farklılığın bulunduğunu belirtmiştir. Yani, ilçede ve ilde okuyan öğrencilerin, köy okullarında okuyan öğrencilere göre matematik dersine karşı tutumlarının daha olumlu olduğu ifade edilirken; ilçede ve ilde okuyan öğrenciler arasında anlamlı bir fark bulunmadığı ifade edilmiştir. Öğrencilerin okudukları sınıf düzeyine (6., 7. ve 8. sınıflar) göre matematik dersine karşı tutumları arasında anlamlı bir farklılığın bulunduğu belirtilmiştir. Diğer bir ifade ile 6. sınıfta okuyan öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları, 8. sınıfta okuyan öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarına göre daha yüksek olduğu ifade edilmiştir. 6. sınıf ile 7. sınıfta okuyan öğrencilerin tutum puanları ile 7. sınıf ile 8. sınıfta okuyan öğrencilerin tutum puanları arasında anlamlı bir farkın bulunmadığı belirtilmiştir. Ancak, 6. sınıftakilerin 7. sınıftakilere göre ve 7. sınıftakilerin de 8. sınıftakilere göre matematik dersine karşı tutumlarının daha olumlu olduğu belirtilmiştir.

Yazıcı ve Sulak (2008), yaptıkları araştırmada; İlköğretim 5. sınıfta okuyan öğrencilerin öğrenme stillerinin belirlenmesini, öğrenme stilleri ile öğrencilerin aritmetik ve geometrideki başarıları arasındaki ilişkinin ve hangi tür öğrenme stiline sahip öğrencilerin, kazanılan davranışları göstermelerinin daha kalıcı olduğunun saptanmasını amaçlamıştır. Araştırma, ilköğretim 5. sınıfta öğrenim gören 50 kız, 52 erkek toplam 102 öğrenci üzerinde yapılmıştır. Araştırmada, Kolb (1985) tarafından geliştirilen Öğrenme Stilleri Ölçeği (LSI-II) ile araştırmacı tarafından geliştirilen Matematik Başarı Testi (MBT), iki ay arayla iki kez uygulanmış, öğrenme stili tercihi değişmeyen 28 öğrenci üzerinde aritmetik ve geometri puanları yönünden incelemeler yapılmıştır. Araştırma sonucuna göre; farklı öğrenme stilini tercih eden öğrenciler arasında aritmetik puanları yönünden farklılık yokken geometri ve toplam puanlar yönünden elde edilen farkların manidar olduğu gözlenmiştir. Ayrıca, her üç öğrenme stilini (Ayrıştırıcı, Özümleyici, Birleştirici) tercih eden öğrencilerin aritmetik, geometri ve toplam puanlar yönünden kalıcı bir öğrenme gerçekleştirdikleri gözlenmiştir.

Sırmacı (2007), yaptığı araştırmada farklı bölümlerde öğrenim gören üniversite öğrencilerinin matematiğe ilişkin tutumları ile matematik kaygısının bölüm, sınıf, cinsiyet gibi özelliklere göre farklılaşıp farklılaşmadığını incelemeyi amaçlamıştır. Bu araştırmanın evrenini Eğitim Fakültesi'nde öğrenim gören öğrenciler, örneklem grubunu ise, bu evrenden seçilen Matematik, Fen Bilgisi, Coğrafya, Sosyal Bilgiler, Felsefe, Tarih Öğretmenliği olmak üzere 6 farklı anabilim dalında öğrenim gören 159 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmada, öğrencilerin matematik kaygılarını belirlemek için Erol (1989) tarafından geliştirilen 45 maddelik 4 dereceli likert tipi Matematik Kaygı Ölçeği, matematiğe ilişkin tutumlarını belirlemek için de Erol (1989) tarafından geliştirilen 70 maddelik 4 dereceli likert tipi Matematiğe Karşı Tutum Ölçeği kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, kız ve erkek öğrencilerin matematiğe ilişkin kaygılarının farklılaşmadığı görülmüştür. Fakat öğrenim görülen bölüm, sınıf düzeyi, en çok sevilen ders ve en az sevilen derse göre matematik kaygısı puanlarının farklılaştığı ayrıca mezun olunan lise türü ve babasının mesleğine göre de farklılaşmadığı bulunmuştur. Kız ve erkek öğrencilerin algılanan matematiğin yararlığına ilişkin tutumlarının, matematiğe karşı algılanan ana-baba tutumlarının, matematiği bir erkek işi olarak görme tutumlarının kızların

lehine farklılaştıkları görülmüştür. Algılanan kaygı, yetenek alt boyutu ve matematik derslerine karşı tutum alt boyutuna ilişkin kız ve erkek öğrenciler arasında farklılık olmadığı görülmüştür. Matematiğe ilişkin tutumların bölüm, sınıf düzeyi, en çok sevdiği ders ile en az sevdiği ders değişkenlerine ilişkin sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Mezun olunan lise türü ve babasının mesleğine göre matematiğe ilişkin tutumlarının ise istatistiksel açıdan anlamlı olarak farklılaşmadığı saptanmıştır.

Arı, Savaş ve Konca (2010) yaptıkları araştırmada, 7.sınıf öğrencilerinin matematiğe karşı olan olumsuz tutumlarını, matematik kaygısının nedeni olan değişkenleri belirlemeyi ve bu değişkenlerle matematik kaygı seviyesi arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmanın örneklemini 8 ilköğretim okulundan seçilmiş 7. sınıf şubelerine devam eden 453 öğrenci oluşturmuştur. Bu araştırmada veri toplama aracı olarak Bindak (2005) tarafından geliştirilen matematik kaygı ölçeği kullanılmıştır. Araştırma sonucunda cinsiyet değişkeninin matematik kaygısı üzerinde etkisinin olduğu ortaya çıkmıştır. Yani kızlardaki kaygının erkeklere nazaran daha yüksek bir seviyede olduğu tespit edilmiştir. Annesi üniversite mezunu olan 7. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri annesi hiç okula gitmemiş olan, ilköğretim mezunu olan, orta ve lise mezunu olanlara göre daha düşük olduğu tespit edilmiş ve anne öğrenim durumunun matematik kaygısına etkisinin olduğu sonucu çıkarılmıştır. Bunun yanında anne mesleğinin 7.sınıf öğrencilerinin matematik kaygısına bir etkisinin olmadığı görülmüştür. Babası öğretmen ve memur olan 7.Sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin serbest (işsiz de dâhil) ve işçi olanlara göre daha düşük olduğu görülmüştür. Bu da baba mesleğinin matematik kaygı düzeyine etkisinin olduğunu göstermektedir. Sosyo-ekonomik düzeyleri ‘çok iyi olan ailelerin çocuklarının matematik kaygı düzeylerinin ekonomik düzeyleri orta ve düşük olan ailelerin çocuklarına göre daha düşük olduğu sonucuna varılmıştır. Böylece ailenin sosyo-ekonomik düzeyinin öğrencilerdeki matematik kaygı düzeyine etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerle ve öğretmenlerle yapılan görüşmeler sonucu ilde kırsal kesimdeki okullarda okuyan çocukların çok büyük bir çoğunluğunun çalışmak zorunda kaldığı, ailelerin ekonomik durumlarının çok kötü olduğu, birçok ailenin mevsimlik işçi olarak çalıştığını bu yüzden eğitim ve öğretimden geri kaldıklarını belirtmişlerdir. Yine yapılan araştırma sonucunda

algılanan matematik zekâ düzeyinin öğrencideki matematik kaygı düzeyine bir etkisinin olduğu sonucuna varılmıştır. Yani kendilerini düşük matematik seviyesinde algılayan öğrencilerin matematik kaygı seviyelerinin kendini orta veya iyi seviyede algılayan öğrencilere göre daha yüksek seviyede olduğu görülmüştür. Anne-baba tutum ve desteğinin matematik kaygısına etkisinin olmadığı sonucuna varılmıştır. Bunun yanında okulun yerleşim alanının matematik kaygısına bir etkisinin olduğu sonucuna varılmış, ilde kırsal kesimdeki bir okulda bulunan 7.sınıf öğrencisinin matematik kaygı seviyesi il merkezdeki bir okulda bulunan 7.sınıf öğrencisinin matematik kaygı seviyesinden daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. İlçe kırsaldaki öğrencilerin matematik kaygı seviyesinin il kırsaldaki öğrencilerin matematik kaygı seviyesinden daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Yine araştırma sonuçlarına göre matematiğe yönelik tutumlarında etkili olan kişilerle matematik kaygısı arasında bir ilişkinin olmadığı sonucu çıkarılmaktadır.

Keçeci (2011), yaptığı çalışmada, öğrencilerin matematik eğitimine ve başarısına dair duydukları korku ve kaygı ile ilgili yapılmış çalışmalarını inceleyerek, elde edilen sonuçların ışığında, matematiğin yol açtığı kaygının yapısı ve sebepleri hakkında bilgiler vermeyi amaçlamıştır. Matematik dersinin öğrenciler üzerindeki korku ve kaygı etkileriyle, bu etkilerin giderilmesinde kullanılagelen teknikler ve sonuçlar tartışılmış, öğrenci, öğretmen, okul yönetimi ve velilere bu tür kaygılarla nasıl başa çıkabileceklerine dair bir takım tavsiyeler sunulmuştur.

Ekenel (2005) tarafından yapılan çalışmada lise son sınıf öğrencilerinin matematik dersi başarıları ile sınav kaygısı ve biliş ötesi öğrenme stratejilerinin ilişkisi incelenmiştir. Çalışmada veri toplamak amacıyla sınav kaygısı ölçeği, biliş ötesi öğrenme stratejileri ölçeği ile araştırmacı tarafından seçilen 45 soruluk bir matematik testi kullanılmıştır. Bu ölçekler ve matematik testi 480 lise son sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Araştırmanın bulgularında öğrencilerin devam ettikleri okula göre sınav kaygı düzeylerinin değiştiği, diğer bir ifade ile normal lise öğrencilerinin üniversite sınavına yönelik daha çok kaygı yaşadığı belirlenmiştir. Ayrıca, çalışmaya katılan lise son sınıf öğrencilerinin matematik dersi başarıları ile sınav kaygı düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmuş, öğrencilerin matematik dersi başarıları arttıkça, sınav kaygılarının azaldığı ifade edilmiştir. Bununla birlikte, çalışmaya katılan lise son sınıf öğrencilerinin matematik dersi başarılarının genelde

orta seviyede olduğu, matematik dersi başarısının öğrencilerin devam ettikleri okul ile birinci derecede ilişkili olduğu belirlenmiştir. Anadolu Lisesine devam eden lise son sınıf öğrencilerinin matematik dersi başarılarının normal lise öğrencilerinden daha yüksek olduğu, araştırmaya katılan lise son sınıf öğrencilerinin sınav kaygı düzeylerinin matematik dersi başarısı ile ikinci derecede ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Diğer bir ifade ile sınav kaygı düzeyi düşük olan Anadolu Lisesi öğrencilerinin matematik dersi başarılarının sınav kaygı düzeyi yüksek olan normal lise öğrencilerinden daha yüksek olduğu belirtilmiştir. Matematik dersi başarısını etkileyen üçüncü değişkenin öğrencilerin cinsiyetleri olduğu tespit edilmiştir. Araştırmanın tümüne bakıldığında matematik dersi başarısının arttırılmasında sınav kaygısının azaltılıp, değerlendirme ve planlama becerilerinin kazandırılmasının olumlu sonuç verebileceği ifade edilmiştir.

Duman (2006) yaptığı çalışmada, ilköğretim öğrencilerinin matematik başarısını etkileyen faktörleri öğrenciler ve öğretmenler açısından değerlendirmiş, ilköğretim okullarında öğrenim gören öğrencilerin matematik başarısını etkileyen faktörlerin öğrencilerin ve öğretmenlerin kişisel özelliklerine göre farklılık gösterip göstermediğini incelemiştir. Araştırmanın örneklemini ilköğretim 5. sınıfta öğrenim gören 690 öğrenci ve bu okullarda görev yapan 50 öğretmen oluşturmuştur. Veri toplamak amacıyla, “Matematikte Öğrenci Başarısını Etkileyen Faktörlere İlişkin Görüşler” anketi uygulanmıştır. Araştırma sonucunda, öğrencilerin matematik başarılarını etkileyen faktörlerin cinsiyet değişkeni açısından, anlamlı bir farklılık içermediği tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra, öğrenciler açısından; “genel başarı, matematik başarısı, anne baba eğitim düzeyi, aylık gelir ve öğretmen cinsiyeti” değişkenleri açısından anlamlı farklılıklar ortaya çıkmıştır. Öğretmenlerin ilköğretimde matematik başarısını etkileyen faktörlere ilişkin görüşlerinin, “cinsiyet, kıdem ve mezun olunan okul” değişkenleri açısından farklılık göstermediği ifade edilmiştir.



## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### YÖNTEM

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

#### 1. ARAŞTIRMANIN MODELİ

Bu çalışmada genel tarama (survey) yöntemi kullanılmıştır. Karasar (1999)'a göre tarama yöntemi mevcutta var olan ya da geçmişte var olmuş bir durumu olduğu gibi betimlemeyi amaçlar. Bu çalışmada da Aşkar (1986) tarafından geliştirilen "Matematik Tutum Ölçeği" ile örnekleme alınan öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları, Şentürk (2010) tarafından geliştirilen "İlköğretim Öğrencilerine Yönelik Matematik Kaygı Ölçeği" ile bu öğrencilerin matematik kaygıları, Kolb tarafından geliştirilip Aşkar ve Akkoyunlu (1993) tarafından Türkçe'ye uyarlanan "Öğrenme Stili Envanteri" ile öğrencilerin öğrenme stilleri belirlenmiş ve bazı değişkenlere göre incelemesi yapılmıştır.

#### 2. EVREN VE ÖRNEKLEM

Araştırmada seçkisiz olmayan örnekleme (nonrandom sampling) yöntemlerinden uygun örnekleme yöntemi (convenience sampling) kullanılmıştır. Araştırmanın evrenini Afyonkarahisar il merkezindeki ilköğretim okullarında öğrenim gören 8. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise Afyonkarahisar il merkezinde bulunan Mehmet Yağcı İlköğretim Okulu, Kocatepe İlköğretim Okulu, Atatürk İlköğretim Okulu, Hoca Ahmet Yesevi İlköğretim Okulu, Cumhuriyet İlköğretim Okulu, 27 Ağustos İlköğretim Okulu'nda öğrenim gören toplam 484 ilköğretim 8. Sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Örnekleme alınan öğrencilerin öğrenim gördükleri okullara göre dağılımı tablo1'de verilmiştir.

**Tablo 1. Örnekleme Alınan Öğrencilerin Öğrenim Gördükleri Okullara Göre Dağılımı**

Okul Adı	f	%
Mehmet Yağcıoğlu İlköğretim Okulu	60	12,4
Kocatepe İlköğretim Okulu	131	27,1
Atatürk İlköğretim Okulu	125	25,8
Hoca Ahmet Yesevi İlköğretim Okulu	121	25,0
Cumhuriyet ilköğretim Okulu	22	4,5
27 Ağustos ilköğretim okulu	25	5,2
<b>Toplam</b>	<b>484</b>	<b>100,0</b>

Tablo 1 incelendiğinde, örnekleme alınan öğrencilerin öğrenim gördükleri okullara göre dağılımında, %12,4'ünün Mehmet Yağcıoğlu İlköğretim Okulu (60), %27,1'inin Kocatepe İlköğretim Okulu (131), %25,8'inin Atatürk İlköğretim Okulu (125), %25'inin Hoca Ahmet Yesevi İlköğretim Okulu (121), %4,5'inin Cumhuriyet İlköğretim Okulu (22), %5,2'sinin 27 Ağustos İlköğretim Okulu (25) olduğu görülmüştür. Bu okullarda öğrenim gören 8. Sınıf öğrencilerinin sayısının farklılık göstermesi ve sadece ölçme araçlarının uygulandığı gün okulda bulunan öğrencilere uygulanmış olması nedeniyle örnekleme alınan öğrencilerin okullara göre dağılımında farklılıklar görülmektedir. Örnekleme alınan öğrencilerin cinsiyete göre dağılımı tablo 2'de verilmiştir.

**Tablo 2. Örnekleme Alınan Öğrencilerin Cinsiyete Göre Dağılımı**

Cinsiyet	f	%
Kız	238	49,2
Erkek	246	50,8
Toplam	484	100

Tablo 2 incelendiğinde, örnekleme alınan öğrencilerin cinsiyete göre dağılımında %49,2'sinin kız (238), %50,8'inin erkek (246) olduğu görülmüştür. Kız ve erkek öğrencilerin sayılarının hemen hemen birbirine eşit olduğu, örneklemin cinsiyet bakımından homojen olduğu söylenebilir.

Diğer taraftan, örnekleme alınan öğrencilerin %66,7'si (323 öğrenci) dershaneye gittiğini, %33,3'ü (161 öğrenci) ise dershaneye gitmediğini belirtmiştir. Ayrıca öğrencilerin %11,6'sı (56 öğrenci) matematikten özel ders aldığını, %88,4'ü (428 öğrenci) ise matematikten özel ders almadığını belirtmiştir. Bununla birlikte araştırmaya katılan öğrencilerin %62,6'sı (303 öğrenci) matematik öğretmeninden memnun olduklarını, %23,8'i (115 öğrenci), matematik öğretmeninden kısmen memnun olduklarını ve %13,6'sı (66 öğrenci) ise matematik öğretmeninden memnun olmadıklarını belirtmiştir.

### **3. VERİLERİN TOPLANMASI**

Araştırmada ilköğretim 8. Sınıf öğrencilerinin matematik başarılarına, matematik dersine yönelik tutumlarına, matematik kaygılarına ve öğrenme stillerine ilişkin verilerin toplanması hedeflenmiştir. Bu doğrultuda araştırmada kullanılan ölçme araçları 4 başlık altında toplanmıştır. Bunlardan birincisi; öğrencilerin matematik notu, 6. Sınıf SBS puanı, 7. Sınıf SBS puanı, cinsiyeti, dershaneye gitme durumu, matematik dersinden özel ders alma durumu ve matematik öğretmeninden memnuniyet durumunun belirlenmesine yönelik öğrenci profili, ikincisi; öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarını belirlemeye yönelik Matematik Tutum Ölçeği, üçüncüsü; öğrencilerin matematik kaygı düzeylerini belirlemeye yönelik İlköğretim Öğrencileri için Matematik Kaygı Ölçeği, dördüncüsü ise öğrencilerin öğrenme stillerini belirlemeye yönelik Öğrenme Stili Envanteridir.

#### **3.1. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI**

##### **3.1.1. Matematik Tutum Ölçeği**

Araştırmada öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla, Aşkar (1986) tarafından geliştirilen, 20 maddeden oluşan 5'li Likert tipi Matematik Tutum Ölçeği kullanılmıştır. Matematik Tutum Ölçeğinin maddelerinde ifade edilen duygu, düşünce ve davranışlar, bu ifadelerin kişide nasıl bir tutum uyandırdığına bağlı olarak, “tamamen uygundur”, “uygundur”, “kararsızım”, “uygun değildir”, “hiç uygun değildir” şeklinde yanıtlanmıştır. Bu yanıtlar sırasıyla; “tamamen uygundur=5”, “uygundur=4”, “kararsızım=3”, “uygun değildir=2”, “hiç uygun değildir=1” şeklinde puanlanmış, olumsuz maddelerde bu puanlama ters çevrilerek elde edilen toplam puan öğrencinin matematik dersine yönelik tutum

puanı olarak hesaplanmıştır. Araştırmanın örneklemini üzerinde uygulanan Matematik Tutum Ölçeğinin güvenirlik katsayısı (Cronbach's Alpha) 0,95 olarak hesaplanmıştır.

### 3.1.2. Matematik Kaygı Ölçeği

Araştırmada öğrencilerin matematik kaygı düzeylerini belirlemek amacıyla, Şentürk (2010) tarafından geliştirilen İlköğretim Öğrencileri için Matematik Kaygı Ölçeği kullanılmıştır. İlköğretim Öğrencileri için Matematik Kaygı Ölçeği 22 maddeden oluşan, 5'li Likert tipi bir ölçektir. İlköğretim Öğrencileri için Matematik Kaygı Ölçeği kullanılmıştır. İlköğretim Öğrencileri için Matematik Kaygı Ölçeğinin maddelerinde ifade edilen duygu, düşünce ve davranışlar, bu ifadelerin kişide ne derece kaygı uyandırdığına bağlı olarak, “her zaman kaygılanırım”, “sık sık kaygılanırım”, “bazen kaygılanırım”, “çok az kaygılanırım”, “hiçbir zaman kaygılanmam” şeklinde derecelendirilmiş şıklardan birinin işaretlenmesi ile yanıtlanmıştır. Bu yanıtlar sırasıyla; “her zaman kaygılanırım=5”, “sık sık kaygılanırım=4”, “bazen kaygılanırım=3”, “çok az kaygılanırım=2”, “hiçbir zaman kaygılanmam=1” şeklinde puanlanmış, elde edilen toplam puan öğrencinin matematik kaygı puanı olarak belirlenmiştir. Şentürk (2010) İlköğretim Öğrencileri için Matematik Kaygı Ölçeğinin beş alt faktörü olduğunu belirtmiştir. Bunlar; matematik dersine yönelik tutumdan kaynaklanan matematik kaygısı (1.-4. Maddeler), özgüven eksiliğinden kaynaklanan matematik kaygısı (5.-9. Maddeler), alan bilgisi eksikliğinden kaynaklanan matematik kaygısı (10.-13. Maddeler), öğrenme kaygısı (14.-17. Maddeler) ve sınav kaygısıdır (18.-22. Maddeler). Örneklemeye alınan öğrenciler üzerinde uygulanan ölçeğin geneline ilişkin güvenirlik katsayısı (Cronbach's Alpha) 0,93 olarak hesaplanmıştır. Alt faktörlerin Cronbach Alpha güvenirlik katsayıları sırasıyla; matematik dersine yönelik tutumdan kaynaklanan matematik kaygısını tanımlayan alt boyut için 0.84, özgüven eksiliğinden kaynaklanan matematik kaygısını tanımlayan alt boyut için 0.86, alan bilgisi eksikliğinden kaynaklanan matematik kaygısını tanımlayan alt boyut için 0.77, öğrenme kaygısını tanımlayan alt boyut için 0.80, sınav kaygısını tanımlayan alt boyut için 0.81 hesaplanmıştır.

### **3.1.3. Öğrenme Stili Envanteri**

Araştırmada öğrencilerin öğrenme stillerini belirlemek amacıyla, Kolb (1985) tarafından geliştirilen, Aşkar ve Akkoyunlu (1993) tarafından Türkçe'ye uyarlanan Öğrenme Stili Envanteri kullanılmıştır. Kolb Öğrenme Stili Envanteri "Somut Yaşantı", "Yansıtıcı Gözlem", "Soyut Kavramsallaştırma" ve "Aktif Yaşantı" yeteneklerini içermektedir. Envanterde bu öğrenme yeteneklerinin her biri ile ilgili dört tamamlanmamış cümleyi içeren 12 durum (madde) bulunmaktadır. Her durum için yanıtlayandan kendisine en uygun olan cümleye 4 puan, ikinci uygun olana 3 puan, üçüncü uygun olana 2 puan ve en az uygun olana ise 1 puan vermesi istenmektedir. "Somut Yaşantı", "Yansıtıcı Gözlem", "Soyut Kavramsallaştırma" ve "Aktif Yaşantı" yeteneklerine ilişkin toplam puan elde edildikten sonra Kolb Öğrenme Stili Envanteri normlarına göre öğrencilerin öğrenme stilleri belirlenmektedir.

### **3.1.4. Öğrenci Bilgi Formu**

Öğrencilerin matematik başarılarının belirlenmesi için dönem sonu matematik notları, Seviye Belirleme Sınavı (SBS) başarıları için 6. Sınıf ve 7. Sınıf sonundaki SBS puanları, bağımsız değişken olarak da öğrencilerin cinsiyetleri, dershaneye gidip gitmeme durumları, matematikten özel ders alıp almama durumları, matematik öğretmenlerinden memnun olup olmama durumları öğrenci bilgi formunda yer almıştır.

## **4. VERİLERİN ANALİZİ**

Verilerin analizinde; araştırmaya katılan ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarının, matematik başarılarının, 6. ve 7. sınıf SBS puanlarının ve matematik kaygılarının cinsiyete göre farklılığının, dershaneye gidip gitmeme durumlarına göre farklılığının, matematikten özel ders alıp almama durumlarına göre farklılığının, matematik öğretmenlerinden memnun olup olmama durumlarına göre farklılığının belirlenmesi amacıyla bağımsız örneklem için t-testi (independent sample t-test) kullanılmıştır. Öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarının, matematik başarılarının, 6. ve 7. sınıf SBS puanlarının ve matematik kaygılarının öğrenme stillerine göre farklılığının belirlenmesi amacıyla tek yönlü varyans analizi (One Way ANOVA) kullanılmıştır.

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

### BULGULAR

#### 1. MATEMATİK BAŞARISI, MATEMATİK DERSİNE YÖNELİK TUTUM VE MATEMATİK KAYGISINDA CİNSİYETİN ETKİSİ

İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarının cinsiyete göre farklılığının belirlenmesi amacıyla yapılan bağımsız örneklem için t-testi sonucu tablo 3'te verilmiştir.

**Tablo 3.** *İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumlarının Cinsiyete Göre Farklılığı*

Cinsiyet	N	$\bar{x}$	s	df	t	p
Kız	238	3,1876	1,042	482	1,958	,051
Erkek	246	3,0026	1,036			

**Not:** Aritmetik ortalamada maksimum puan 5'tir.

Tablo 3 incelendiğinde, ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarının cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermediği görülmektedir [ $t_{(482)}= 1,958$ ;  $p>0,05$ ]. Yani, kız ve erkek öğrencilerin matematik dersine yönelik tutum puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı ortaya çıkmıştır. Diğer bir ifade ile ilköğretim 8. Sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarında cinsiyetin önemli bir faktör olmadığı görülmüştür.

İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik notlarının cinsiyete göre farklılığının belirlenmesi amacıyla yapılan bağımsız örneklem için t-testi analizi sonucu tablo 4'te verilmiştir.

**Tablo 4.** *İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Notlarının Cinsiyete Göre Farklılığı*

Cinsiyet	N	$\bar{x}$	s	df	t	p
Kız	238	70,2605	19,267	482	3,306	,001
Erkek	246	64,1951	21,028			

Tablo 4 incelendiğinde, ilköğretim 8. Sınıf öğrencilerinin matematik notlarının cinsiyet değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği [ $t_{(482)}= 3,306$ ;  $p<0,05$ ], bu farklılığın kız öğrenciler lehinde olduğu görülmektedir. Diğer bir ifade ile kız öğrencilerin matematik notlarının erkek öğrencilerin matematik notlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Yani, ilköğretim 8. Sınıf öğrencilerinin matematik notlarında cinsiyetin etkili bir faktör olduğu görülmüştür.

İlköğretim 8. Sınıf öğrencilerinin SBS puanlarının cinsiyete göre farklılığının belirlenmesi amacıyla yapılan bağımsız örneklem için t-testi analizi sonucu tablo 5'te verilmiştir.

**Tablo 5.** *İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin SBS Puanlarının Cinsiyete Göre Farklılığı*

	Cinsiyet	N	$\bar{x}$	s	df	t	p
6. Sınıf SBS Puanı	Kız	238	370,9118	62,472	482	2,116	,035
	Erkek	246	358,8821	62,592			
7. Sınıf SBS Puanı	Kız	238	384,8571	73,861	482	3,060	,002
	Erkek	246	363,9837	76,129			

**Not:** Maksimum SBS puanı 500'dür.

Tablo 5 incelendiğinde, araştırmaya katılan ilköğretim 8. Sınıf öğrencilerin 6. Sınıf SBS puanlarının genel ortalamasının  $\bar{x} = 364,7975$  ( $s=62,758$ ), 7. Sınıf SBS

puanlarının genel ortalamasının ise  $\bar{x} = 374,2479$  ( $s=75,669$ ) olduğu görülmektedir. Bununla birlikte Tablo 5'te bağımsız örneklem için t-testi analizi sonucunda ilköğretim 8. Sınıf öğrencilerinin 6. Sınıf SBS puanlarında cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu görülmektedir [ $t_{(482)} = 2,116$ ;  $p < 0,05$ ]. Bu farklılığın kız öğrenciler lehinde olduğu, diğer bir ifade ile kız öğrencilerin 6. Sınıf SBS puanlarının, erkek öğrencilerininkine göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Benzer şekilde araştırmaya katılan öğrencilerin 7. Sınıf SBS puanlarının cinsiyet değişkenine göre de anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir [ $t_{(482)} = 3,060$ ;  $p < 0,05$ ]. Bu farklılığın da kız öğrenciler lehinde olduğu, diğer bir ifade ile kız öğrencilerin 7. Sınıf SBS puanlarının da erkek öğrencilerin 7. Sınıf SBS puanlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır.

İlköğretim 8. Sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının cinsiyete göre farklılığının belirlenmesi amacıyla yapılan bağımsız örneklem için t-testi sonucu tablo 6'da verilmiştir.



**Tablo 6. İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Kaygılarının Cinsiyete Göre Farklılığı**

Alt Faktörler	Cinsiyet	N	$\bar{x}$	s	df	t	p
MDYTKK	Kız	238	2,2868	1,101	482	-3,686	,000
	Erkek	246	2,6839	1,262			
ÖGKK	Kız	238	3,0403	1,238	482	-,790	,430
	Erkek	246	3,1268	1,171			
ABKK	Kız	238	2,3950	1,003	482	-4,019	,000
	Erkek	246	2,7876	1,139			
ÖK	Kız	238	3,9412	1,001	482	3,665	,000
	Erkek	246	3,6006	1,042			
SK	Kız	238	3,3807	1,102	482	1,029	,304
	Erkek	246	3,2764	1,127			
Genel	Kız	238	3,0271	,891	482	-,935	,350
	Erkek	246	3,1048	,934			

**MDYTKK:** Matematik dersine yönelik tutumdan kaynaklanan kaygı

**ÖGKK:** Öz-güvenden kaynaklanan kaygı

**ABKK:** Alan bilgisinden kaynaklanan kaygı

**ÖK:** Öğrenme kaygısı

**SK:** Sınav Kaygısı

Tablo 6 incelendiğinde, araştırmaya katılan öğrencilerin matematik kaygılarının genelinde cinsiyet değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı görülmektedir [ $t_{(482)} = -,935$ ;  $p > 0,05$ ]. Öğrencilerin matematik kaygılarına ilişkin alt faktörlerden özgüvenden kaynaklanan kaygılarında [ $t_{(482)} = -,790$ ;  $p > 0,05$ ], sınav kaygılarında [ $t_{(482)} = 1,029$ ;  $p > 0,05$ ] da cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Bu alt faktörlerde cinsiyete göre anlamlı bir farklılık olmamasına rağmen, özgüvenden kaynaklanan kaygıda kız öğrencilerin kaygı düzeylerinin erkek öğrencilerinkine göre daha düşük olduğu, sınav kaygısında ise kız öğrencilerin kaygı düzeylerinin erkek öğrencilerinkine göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Ancak, araştırmaya katılan 8. Sınıf öğrencilerinin matematik

kaygılarına ilişkin diğer alt faktörlerden matematik dersine yönelik tutumdan kaynaklanan kaygının [ $t_{(482)} = -3,686$ ;  $p < 0,05$ ], alan bilgisinden kaynaklanan kaygının [ $t_{(482)} = -4,019$ ;  $p < 0,05$ ] ve öğrenme kaygısının [ $t_{(482)} = 3,665$ ;  $p < 0,05$ ] cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık gösterdiği ortaya çıkmıştır. Bu alt faktörlerden matematik dersine yönelik tutumdan kaynaklanan kaygıda ve alan bilgisinden kaynaklanan kaygıda kız öğrencilerin kaygı düzeylerinin erkek öğrencilerine göre daha düşük olduğu, öğrenme kaygısında ise kız öğrencilerin kaygı düzeylerinin erkek öğrencilerine göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Bu bulgular “İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik başarıları ve matematik kaygılarında cinsiyete göre anlamlı farklılık var, matematik dersine yönelik tutumlarında cinsiyete göre anlamlı farklılık yoktur.” şeklindeki birinci hipotezimizi kısmen doğrulamaktadır. Şöyle ki; öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarında cinsiyete göre anlamlı farklılık olmadığı, matematik notlarında cinsiyete göre anlamlı farklılık olduğu görülmüştür. Ancak matematik kaygısında ölçeğin genelinde cinsiyete göre anlamlı farklılık yok iken, bazı alt faktörlerde cinsiyete göre anlamlı farklılık olduğu görülmüştür.

#### 4.2. MATEMATİK BAŞARISI, MATEMATİK DERSİNE YÖNELİK TUTUM VE MATEMATİK KAYGISINDA DERSHANENİN ETKİSİ

İlköğretim 8. Sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarında dershanenin etkisinin belirlenmesi amacıyla yapılan bağımsız örneklem için t- testi sonucu tablo 7’de verilmiştir.

**Tablo 7.** *İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumlarında Dershanenin Etkisi*

Dershane	N	$\bar{x}$	s	df	t	p
Dershaneye Gidenler	323	3,2765	1,088	482	5,640	,000
Dershaneye Gitmeyenler	161	2,7267	,834			

**Not:** Aritmetik ortalamada maksimum puan 5’tir.

Tablo 7 incelendiğinde ilköğretim 8. Sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarında, dersane değişkenine göre anlamlı bir farklılığın olduğu

görülmektedir [ $t_{(482)}=5,640$ ;  $p<0,05$ ]. Bu farklılığın dershaneye giden öğrenciler lehine olduğu, diğer bir ifade ile dershaneye giden öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarının, dershaneye gitmeyen öğrencilerinkine göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır.

İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik notlarında dershanenin etkisinin belirlenmesi için yapılan bağımsız örneklemeler için t-testi sonucu tablo 8’te verilmiştir.

**Tablo 8.** *İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Notlarında Dershanenin Etkisi*

Dershane	N	$\bar{x}$	s	df	t	p
Dershaneye Gidenler	323	74,2972	18,713	482	12,512	,000
Dershaneye Gitmeyenler	161	52,8944	15,569			

Elde edilen bulgulara göre, ilköğretim 8. Sınıf öğrencilerinin matematik notları dikkate alındığında, dershaneye giden öğrencilerin matematik not ortalamalarının  $\bar{x} = 74,2972$  olduğu, dershaneye gitmeyen öğrencilerin matematik not ortalamalarının  $\bar{x} = 52,8944$  olduğu tespit edilmiştir. Tablo 8 incelendiğinde, ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik notlarında dershane değişkenine göre anlamlı farklılık olduğu görülmektedir [ $t_{(482)}= 12,512$ ;  $p<0,05$ ]. Bu farklılığın dershaneye giden öğrenciler lehine olduğu, diğer bir ifadeyle dershaneye giden öğrencilerin matematik notlarının dershaneye gitmeyen öğrencilerinkine göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır.

İlköğretim 8. Sınıf öğrencilerinin SBS puanlarının dershane değişkenine göre farklılığının belirlenmesi amacıyla yapılan bağımsız örneklemeler için t-testi analizi sonucu tablo 9’da verilmiştir.

**Tablo 9.** *İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin SBS Puanlarında Dershanenin Etkisi*

	<b>Dershane</b>	<b>N</b>	$\bar{x}$	<b>s</b>	<b>df</b>	<b>t</b>	<b>p</b>
6. Sınıf SBS Puanı	Dershaneye Gidenler	323	386,3901	55,399	482	12,269	,000
	Dershaneye Gitmeyenler	161	321,4783	53,699			
7. Sınıf SBS Puanı	Dershaneye Gidenler	323	402,6037	65,441	482	13,769	,000
	Dershaneye Gitmeyenler	161	317,3602	61,536			

**Not:** Maksimum SBS puanı 500'dür.

Tablo 9 incelendiğinde, ilköğretim 8. Sınıf öğrencilerinin 6. Sınıf SBS puan ortalamalarının dershane değişkenine göre anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir [ $t_{(482)}= 12,269$ ;  $p<0,05$ ]. Bu farklılığın dershaneye giden öğrenciler lehinde olduğu, yani dershaneye giden öğrencilerin 6. Sınıf SBS puanlarının, dershaneye gitmeyen öğrencilerin 6. Sınıf SBS puanlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. İlköğretim 8. Sınıf öğrencilerinin 7. Sınıf SBS puan ortalamalarında da dershane değişkenine göre anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir [ $t_{(482)}= 13,769$ ;  $p<0,05$ ]. Bu farklılığın da dershaneye giden öğrenciler lehinde olduğu, diğer bir ifade ile dershaneye giden öğrencilerin 7. Sınıf SBS puanlarının, dershaneye gitmeyen öğrencilerin 7. Sınıf SBS puanlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır.

İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının dershaneye gitme durumuna (dershaneye gidenler-gitmeyenler) göre farklılığını belirlemek amacıyla yapılan bağımsız örneklem için t-testi sonucu tablo 10'da verilmiştir.

**Tablo 10.** *İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Kaygılarında Dershanenin Etkisi*

Alt Faktörler	Dershane	N	$\bar{x}$	s	df	t	p
MDYTKK	Dershaneye Gidenler	323	2,2988	1,179	482	-5,052	,000
	Dershaneye Gitmeyenler	161	2,8696	1,156			
ÖGKK	Dershaneye Gidenler	323	2,8576	1,196	482	-6,084	,000
	Dershaneye Gitmeyenler	161	3,5391	1,087			
ABKK	Dershaneye Gidenler	323	2,4327	1,068	482	-4,723	,000
	Dershaneye Gitmeyenler	161	2,9193	1,068			
ÖK	Dershaneye Gidenler	323	3,7183	1,048	482	-1,501	,134
	Dershaneye Gitmeyenler	161	3,8680	1,004			
SK	Dershaneye Gidenler	323	3,1387	1,145	482	-5,437	,000
	Dershaneye Gitmeyenler	161	3,7068	,947			
Genel	Dershaneye Gidenler	323	2,8991	,918	482	-5,913	,000
	Dershaneye Gitmeyenler	161	3,4026	,807			

**MDYTKK:** Matematik dersine yönelik tutumdan kaynaklanan kaygı

**ÖGKK:** Öz-güvenden kaynaklanan kaygı

**ABKK:** Alan bilgisinden kaynaklanan kaygı

**ÖK:** Öğrenme kaygısı

**SK:** Sınav Kaygısı

Tablo 10 incelendiğinde elde edilen bulgulardan, ilköğretim öğrencileri için matematik kaygı ölçeğinin genelinde [ $t_{(482)} = -5,913$ ;  $p < 0,05$ ], matematik dersine yönelik tutumdan kaynaklanan kaygıda [ $t_{(482)} = -5,052$ ;  $p < 0,05$ ], öz-güvenden kaynaklanan kaygıda [ $t_{(482)} = -6,084$ ;  $p < 0,05$ ], alan bilgisinden kaynaklanan kaygıda [ $t_{(482)} = -4,723$ ;  $p < 0,05$ ] ve sınav kaygısında [ $t_{(482)} = -5,437$ ;  $p < 0,05$ ] dershaneye gitme durumunun etkili olduğu, öğrencilerin kaygılarının dershaneye gidip gitmeme durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu görülmektedir. Ölçeğin genelinde ve belirtilen alt faktörlerin her birinde dershaneye giden öğrencilerin kaygı düzeylerinin dershaneye gitmeyen öğrencilerininkine göre daha düşük olduğu belirlenmiştir. Ancak öğrenme kaygısına ilişkin puanlar arasında dershaneye gidip

gitmeme durumuna göre anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir [ $t_{(482)} = -1,501$ ,  $p > 0,05$ ]. Bununla birlikte öğrenme kaygısında da dershaneye giden öğrencilerin kaygı puanlarının dershaneye gitmeyen öğrencilerinkine göre daha düşük olduğu belirlenmiştir.

Bu bulgular “İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik başarıları, matematik dersine yönelik tutumları ve matematik kaygılarında dershaneye gidip gitmeme durumuna göre anlamlı farklılık vardır.” şeklindeki ikinci hipotezimizi doğrulamaktadır.

#### 4.3. MATEMATİK BAŞARISI, MATEMATİK DERSİNE YÖNELİK TUTUM VE MATEMATİK KAYGISINDA MATEMATİKTEN ÖZEL DERS ALMANIN ETKİSİ

Araştırmaya katılan ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarının matematikten özel ders alıp almama durumuna göre farklılığını belirlemek amacıyla yapılan bağımsız örneklem için t- testi sonucu tablo 11’de verilmiştir.

**Tablo 11.** *İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumlarında Matematikten Özel Ders Almanın Etkisi*

Özel Ders	N	$\bar{x}$	s	df	t	p
Özel Ders Alanlar	56	3,3884	,995	482	2,261	,024
Özel Ders Almayanlar	428	3,0550	1,043			

**Not:** Aritmetik ortalamada maksimum puan 5’tir.

Tablo 11 incelendiğinde, araştırmaya katılan ilköğretim 8. Sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarında öğrencilerin matematikten özel ders alıp almama durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir [ $t_{(482)} = 2,261$ ;  $p < 0,05$ ]. Bu farklılığın matematikten özel ders alan öğrenciler lehine olduğu, diğer bir ifade ile matematikten özel ders alan öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarının matematikten özel ders almayan öğrencilerinkine göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır.

İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik notlarında matematikten özel ders almanın etkisinin belirlenmesi amacıyla yapılan bağımsız örneklem için t-testi sonucu tablo 12’de verilmiştir.

**Tablo 12.** *İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Notlarında Matematikten Özel Ders Almanın Etkisi*

Özel Ders	N	$\bar{x}$	s	df	t	p
Özel Ders Alanlar	56	75,2500	20,150	482	3,181	,002
Özel Ders Almayanlar	428	66,1215	20,203			

Elde edilen bulgulara göre, ilköğretim 8. Sınıf öğrencilerinin matematik notları dikkate alındığında, matematikten özel ders alan öğrencilerin matematik notlarının ortalamasının  $\bar{x} = 75,2500$  olduğu, matematikten özel ders almayan öğrencilerin matematik notlarının ortalamasının  $\bar{x} = 66,1215$  olduğu belirlenmiştir. Tablo 12 incelendiğinde, araştırmaya katılan öğrencilerinin matematik notlarında matematikten özel ders alıp almama durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu görülmektedir [ $t_{(482)} = 3,181$ ;  $p < 0,05$ ]. Bu farklılığın matematikten özel ders alan öğrenciler lehine olduğu, diğer bir ifadeyle matematikten özel ders alan öğrencilerin matematik notlarının matematikten özel ders almayan öğrencilerinkine göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

İlköğretim 8. Sınıf öğrencilerinin SBS puanlarının matematikten özel ders alıp almama durumuna göre farklılığının belirlenmesi amacıyla yapılan bağımsız örneklem için t-testi analizi sonucu tablo 13’te verilmiştir.

**Tablo 13 . İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin SBS Puanlarında Matematikten Özel Ders Almanın Etkisi**

	Özel Ders	N	$\bar{x}$	s	df	t	p
6. Sınıf SBS Puanı	Özel Ders Alanlar	56	385,6250	56,930	482	2,657	,008
	Özel Ders Almayanlar	428	362,0724	63,034			
7. Sınıf SBS Puanı	Özel Ders Alanlar	56	401,6429	67,196	482	2,903	,004
	Özel Ders Almayanlar	428	370,6636	76,058			

**Not:** Maksimum SBS puanı 500'dür.

Tablo 13 incelendiğinde, ilköğretim 8. Sınıf öğrencilerinin 6. Sınıf SBS puanlarında matematikten özel ders alma değişkenine göre anlamlı farklılık olduğu görülmektedir [ $t_{(482)}= 2,657$ ;  $p<0,05$ ]. Bu farklılığın matematikten özel ders alan öğrenciler lehinde olduğu, diğer bir ifade ile matematikten özel ders alan öğrencilerin 6. Sınıf SBS puanlarının, matematikten özel ders almayan öğrencilerin puanlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Araştırmaya katılan öğrencilerin 7. Sınıf SBS puanlarında da matematik dersinden özel ders alıp almama durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir [ $t_{(482)}= 2,903$ ;  $p<0,05$ ]. Bu farklılığın da yine matematikten özel ders alan öğrenciler lehinde olduğu, diğer bir ifade ile matematik dersinden özel ders alan öğrencilerin 7. Sınıf SBS puanlarının, özel ders almayan öğrencilerin puanlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır.

İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının genelinde ve alt faktörlerde matematikten özel ders alıp almama durumlarına göre farklılığın belirlenmesi amacıyla yapılan bağımsız örneklem için t-testi sonucu tablo 14'te verilmiştir.



**Tablo 14.** *İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Kaygılarında Matematikten Özel Ders Almanın Etkisi*

Alt Faktörler	Özel Ders	N	$\bar{x}$	s	df	t	p
MDYTKK	Özel Ders Alanlar	56	2,3125	1,098	482	-1,168	,243
	Özel Ders Almayanlar	428	2,5117	1,213			
ÖGKK	Özel Ders Alanlar	56	2,9071	1,157	482	-1,172	,242
	Özel Ders Almayanlar	428	3,1075	1,209			
ABKK	Özel Ders Alanlar	56	2,4866	1,013	482	-,787	,432
	Özel Ders Almayanlar	428	2,6086	1,101			
ÖK	Özel Ders Alanlar	56	3,7723	,940	482	,033	,974
	Özel Ders Almayanlar	428	3,7675	1,048			
SK	Özel Ders Alanlar	56	3,0286	1,014	482	-2,143	,033
	Özel Ders Almayanlar	428	3,3668	1,122			
Genel	Özel Ders Alanlar	56	2,9075	,801	482	-1,388	,166
	Özel Ders Almayanlar	428	3,0874	,926			

**MDYTKK:** Matematik dersine yönelik tutumdan kaynaklanan kaygı

**ÖGKK:** Öz-güvenden kaynaklanan kaygı

**ABKK:** Alan bilgisinden kaynaklanan kaygı

**ÖK:** Öğrenme kaygısı

**SK:** Sınav Kaygısı

Tablo 14 incelendiğinde, araştırmaya katılan öğrencilerin matematik kaygılarının genelinde [ $t_{(482)} = -1,388$ ;  $p > 0,05$ ], alt faktörlerden matematik dersine yönelik tutumdan kaynaklanan kaygıda [ $t_{(482)} = -1,168$ ;  $p > 0,05$ ], öz-güvenden kaynaklanan kaygıda [ $t_{(482)} = -1,172$ ;  $p > 0,05$ ], alan bilgisinden kaynaklanan kaygıda [ $t_{(482)} = -,787$ ;  $p > 0,05$ ] ve öğrenme kaygısında [ $t_{(482)} = 0,033$ ;  $p > 0,05$ ] matematik dersinden özel ders alıp almamanın istatistiksel olarak etkili olmadığı görülmektedir. Ancak öğrencilerin matematik kaygı ölçeğinin genelindeki ve bu alt faktörlerdeki kaygı puan ortalamalarına bakıldığında öğrenme kaygısı dışındaki diğer faktörlerde matematikten özel ders alan öğrencilerin kaygı düzeylerinin özel ders almayan öğrencilerinkine göre daha düşük olduğu dikkat çekmektedir. Diğer taraftan alt

faktörlerden sınav kaygısında matematikten özel ders alan öğrencilerin kaygı düzeylerinin özel ders almayan öğrencilerininkine göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha düşük olduğu çıkmıştır [ $t_{(482)} = -2,143$ ;  $p < 0,05$ ].

Bu bulgular “İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik başarıları, matematik dersine yönelik tutumları ve matematik kaygılarında matematikten özel ders alıp almama durumuna göre anlamlı farklılık vardır.” şeklindeki üçüncü hipotezimizi kısmen doğrulamaktadır. Şöyle ki; öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarında ve matematik notlarında özel ders alıp almama durumuna göre anlamlı farklılık olduğu görülmüştür. Ancak matematik kaygısında alt faktörlerden sınav kaygısı dışında ölçeğin genelinde ve diğer alt faktörlerde özel ders alıp almama durumuna göre anlamlı farklılık olmadığı görülmüştür. Alt faktörlerden öğrenme kaygısı dışındaki diğer alt faktörlerde ve ölçeğin genelinde matematikten özel ders alan öğrencilerin kaygılarının özel ders almayan öğrencilerin kaygılarından daha düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

#### 4.4. MATEMATİK BAŞARISI, MATEMATİK DERSİNE YÖNELİK TUTUM VE MATEMATİK KAYGISINDA ÖĞRETMEN MEMNUNİYETİNİN ETKİSİ

İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarında öğretmen memnuniyetinin etkisine (öğretmeninden memnun olanlar / öğretmeninden memnun olmayanlar) ilişkin farklılığın belirlenmesi amacıyla yapılan bağımsız örneklem için t-testi sonucu tablo 15’te verilmiştir.

**Tablo 15.** İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumlarında Öğretmen Memnuniyetinin Etkisi

Öğretmeninden Memnuniyet	N	$\bar{x}$	s	df	t	p
Memnun olanlar	418	3,2478	,990	482	8,823	,000
Memnun olmayanlar	66	2,1167	,812			

**Not:** Aritmetik ortalamada maksimum puan 5’tir.

Tablo 15 incelendiğinde, matematik öğretmeninden memnun olduğunu belirten öğrencilerin matematik dersine yönelik tutum puanları ile matematik

öğretmeninden memnun olmadığını belirten öğrencilerin matematik dersine yönelik tutum puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu görülmektedir [ $t_{(482)}= 8,823$ ;  $p<0,05$ ]. Bu farklılığın, matematik öğretmeninden memnun olduğunu belirten öğrenciler lehinde olduğu tespit edilmiştir. Diğer bir ifade ile matematik öğretmeninden memnun olduğunu belirten öğrencilerin matematik dersine yönelik tutum puanlarının, matematik öğretmeninden memnun olmadığını belirten öğrencilerininkine göre anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır.

İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik notlarında öğretmen memnuniyetinin etkisini (memnun olanlar/memnun olmayanlar) belirlemek amacıyla yapılan bağımsız örneklem için t-testi sonucu tablo 16’da verilmiştir.

**Tablo 16.** *İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Notlarında Öğretmen Memnuniyetinin Etkisi*

<b>Öğretmeden Memnuniyet</b>	N	$\bar{x}$	s	df	t	p
Memnun olanlar	418	68,2847	20,554	482	3,032	,003
Memnun olmayanlar	66	60,1667	17,903			

Tablo 16 incelendiğinde, ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik notlarında öğretmenden memnuniyet değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir [ $t_{(482)}= 3,032$ ;  $p<0,05$ ]. Bu farklılığın öğretmeninden memnun olduğunu belirten öğrenciler lehinde olduğu tespit edilmiştir. Diğer bir ifade ile öğretmeninden memnun olduğunu belirten öğrencilerin matematik not ortalamalarının, öğretmeninden memnun olmadığını belirten öğrencilerin not ortalamalarına göre anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır.

İlköğretim 8. Sınıf öğrencilerinin SBS puanlarında öğretmenden memnuniyet değişkenine göre farklılığın belirlenmesi amacıyla yapılan bağımsız örneklem için t-testi analizi sonucu tablo 17’de verilmiştir.

**Tablo 17. İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin SBS Puanlarında Öğretmen Memnuniyetinin Etkisi**

	<b>Öğretmeden Memnuniyet</b>	N	$\bar{x}$	s	df	t	p
6. Sınıf SBS Puanı	Memnun olanlar	418	368,9163	61,482	482	3,680	,000
	Memnun olmayanlar	66	338,7121	64,931			
7. Sınıf SBS Puanı	Memnun olanlar	418	377,7297	75,532	482	2,562	,011
	Memnun olmayanlar	66	352,1970	73,318			

**Not:** Maksimum SBS puanı 500'dür.

Tablo 17 incelendiğinde, araştırmaya katılan öğrencilerin 6. Sınıf SBS puanlarında öğretmenden memnuniyet değişkenine göre anlamlı farklılık olduğu görülmektedir [ $t_{(482)}= 3,680$ ;  $p<0,05$ ]. Bu farklılığın matematik öğretmeninden memnun olduğunu belirten öğrenciler lehinde olduğu, diğer bir ifade ile matematik öğretmeninden memnun olduğunu belirten öğrencilerin 6. Sınıf SBS puanlarının, öğretmeninden memnun olmadığını belirten öğrencilerin puanlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Benzer şekilde araştırmaya katılan öğrencilerin 7. Sınıf SBS puanlarında da öğretmenden memnuniyet değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir [ $t_{(482)}= 2,562$ ;  $p<0,05$ ]. Bu farklılığın da matematik öğretmeninden memnun olduğunu belirten öğrenciler lehinde olduğu, diğer bir ifade ile matematik öğretmeninden memnun olduğunu belirten öğrencilerin 7. Sınıf SBS puanlarının, öğretmeninden memnun olmadığını belirten öğrencilerin SBS puanlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır.

İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının öğretmenden memnuniyete (memnun olanlar / memnun olmayanlar) ilişkin farklılığında ölçeğin genelinde ve alt faktörlerdeki puanlar dikkate alınmıştır. Bu amaçla yapılan bağımsız örneklem için t-testi sonucu tablo 18'de verilmiştir.

**Tablo 18.** *İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Kaygılarında Öğretmen Memnuniyetinin Etkisi*

Alt Faktörler	Öğretmeden Memnuniyet	N	$\bar{x}$	s	df	t	p
MDYTKK	Memnun olanlar	418	2,3176	1,133	482	-8,443	,000
	Memnun olmayanlar	66	3,5720	1,043			
ÖGKK	Memnun olanlar	418	2,9335	1,181	482	-7,303	,000
	Memnun olmayanlar	66	4,0394	,862			
ABKK	Memnun olanlar	418	2,4821	1,035	482	-5,903	,000
	Memnun olmayanlar	66	3,3068	1,177			
ÖK	Memnun olanlar	418	3,6986	1,040	482	-3,769	,000
	Memnun olmayanlar	66	4,2083	,894			
SK	Memnun olanlar	418	3,2301	1,113	482	-4,962	,000
	Memnun olmayanlar	66	3,9455	,915			
Genel	Memnun olanlar	418	2,9460	,879	482	-7,749	,000
	Memnun olmayanlar	66	3,8306	,746			

**MDYTKK:** Matematik dersine yönelik tutumdan kaynaklanan kaygı

**ÖGKK:** Öz-güvenden kaynaklanan kaygı

**ABKK:** Alan bilgisinden kaynaklanan kaygı

**ÖK:** Öğrenme kaygısı

**SK:** Sınav Kaygısı

Tablo 18 incelendiğinde, elde edilen bulgulardan öğretmeninden memnun olduğunu belirten öğrencilerin matematik kaygıları ile öğretmeninden memnun olmadığını belirten öğrencilerin matematik kaygılarına ilişkin ölçeğin genelinde [ $t_{(482)} = -7,749$ ;  $p < 0,05$ ], alt faktörlerden matematik dersine yönelik tutumdan kaynaklanan kaygıda [ $t_{(482)} = -8,443$ ;  $p < 0,05$ ], özgüvenden kaynaklanan kaygıda [ $t_{(482)} = -7,303$ ;  $p < 0,05$ ], alan bilgisinden kaynaklanan kaygıda [ $t_{(482)} = -5,903$ ;  $p < 0,05$ ], öğrenme kaygısında [ $t_{(482)} = -3,769$ ;  $p < 0,05$ ] ve sınav kaygısında [ $t_{(482)} = -4,962$ ;  $p < 0,05$ ] belirtilen gruplara göre anlamlı farklılık olduğu ortaya çıkmıştır. Bu farklılığın matematik öğretmeninden memnun olduğunu belirten öğrenciler lehine

olduğu görülmüştür. Diğer bir ifade ile ölçeğin genelinde ve alt faktörlerin her birinde matematik öğretmeninden memnun olduğunu belirten öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin, öğretmeninden memnun olmadığını belirten öğrencilerin kaygı düzeylerine göre daha düşük olduğu tespit edilmiştir.

Bu durumdan matematik öğretmeninden duyulan memnuniyetin öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları üzerinde, matematik notları üzerinde, SBS puanları üzerinde ve matematik kaygıları üzerinde etkili olduğu söylenebilir.

Bu bulgular “İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik başarıları, matematik dersine yönelik tutumları ve matematik kaygılarında matematik öğretmeninden memnun olup olmama durumuna göre anlamlı farklılık vardır.” şeklindeki dördüncü hipotezimizi doğrulamaktadır.

#### 4.5. MATEMATİK BAŞARISI, MATEMATİK DERSİNE YÖNELİK TUTUM VE MATEMATİK KAYGISINDA ÖĞRENME STİLLERİNİN ETKİSİ

Burada öncelikle araştırmaya katılan ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri belirlenmiş, ve bu öğrencilerin öğrenme stillerine göre dağılımı tablo 19’da verilmiştir.

**Tablo 19.** *Örnekleme Alınan Öğrencilerin Öğrenme Stillerine Göre Dağılımı*

Öğrenme Stili	f	%
Değiştiren	178	36,8
Özümseyen	164	33,9
Ayrıştıran	83	17,1
Yerleştiren	59	12,2
Toplam	487	100

Tablo 19 incelendiğinde, öğrencilerin %36,8’inin değiştiren, %33,9’unun özümseyen, %17,1’inin ayrıştıran,%12,2’sinin yerleştiren öğrenme stiline baskın olduğu görülmektedir. Araştırmaya katılan öğrencilerin üçte birinden fazlasının değiştiren öğrenme stiline baskın olduğu, üçte birinin de özümseyen öğrenme stiline baskın olduğu ortaya çıkmıştır. Yerleştiren öğrenme stili baskın olanların ise en az olduğu belirlenmiştir.

#### 4.5.1. Öğrencilerin Matematik Dersine Yönelik Tutumlarının Öğrenme Stillere Göre Farklılığı

Araştırmaya katılan ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarının öğrenme stillerine ilişkin betimsel analizi tablo 20’de verilmiştir.

**Tablo 20.** *İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumlarının Öğrenme Stillere Göre Betimsel Analizi*

Öğrenme Stili	N	$\bar{x}$	s
Değiştiren	178	2,8705	1,01204
Özümseyen	164	3,1421	1,00543
Ayrıştıran	83	3,6482	1,00691
Yerleştiren	59	2,8517	0,99264
Toplam	484	3,0936	1,04215

Tablo 20 incelendiğinde, araştırmaya katılan öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarının öğrenme stillerine ilişkin aritmetik ortalamalarında en yüksek ortalama puanın ayrıştıran öğrenme stili baskın olan öğrencilerde olduğu ( $\bar{x}=3,6482$ ), en düşük ortalama puanın ise yerleştiren öğrenme stili baskın olan öğrencilerde olduğu ( $\bar{x}=2,8517$ ) görülmektedir. Bununla birlikte değiştiren öğrenme stili baskın olan öğrencilerin tutum puanlarındaki aritmetik ortalamasının  $\bar{x}=2,8705$  olduğu ve özümseyen öğrenme stili baskın olan öğrencilerin tutum puanlarındaki aritmetik ortalamasının  $\bar{x}=3,1421$  olduğu görülmektedir.

İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarının öğrenme stillerine göre farklılığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçları tablo 21’de verilmiştir.

**Tablo 21.** *İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumlarının Öğrenme Stillerine Göre Farklılığı İçin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları*

	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	38,226	3	12,742	12,576	,000
Gruplarıçi	486,349	480	1,013		
Toplam	524,575	483			

Tablo 21 incelendiğinde, araştırmaya katılan ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarında öğrenme stillerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu görülmektedir [ $F_{(3-480)} = 12,576$ ;  $p < 0,05$ ]. Diğer bir ifade ile öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları öğrenme stillerine göre farklılık göstermektedir. Bu farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarının öğrenme stillerine göre farklılığına ilişkin yapılan Tukey HSD çoklu karşılaştırma analizi sonucu tablo 22’de verilmiştir.



**Tablo 22.** İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumlarının Öğrenme Stillerine Göre Çoklu Karşılaştırma Analizi

		Ortalama Farkı	Standart hata	p
Değiştiren	Özümseyen	-,27157	,10895	,062
	Ayrıştıran	-,77769*	,13379	,000
	Yerleştiren	,01881	,15121	,999
Özümseyen	Değiştiren	,27157	,10895	,062
	Ayrıştıran	-,50612*	,13559	,001
	Yerleştiren	,29038	,15281	,229
Ayrıştıran	Değiştiren	,77769*	,13379	,000
	Özümseyen	,50612*	,13559	,001
	Yerleştiren	,79650*	,17141	,000
Yerleştiren	Değiştiren	-,01881	,15121	,999
	Özümseyen	-,29038	,15281	,229
	Ayrıştıran	-,79650*	,17141	,000

\*  $p < 0,05$

Tablo 22 incelendiğinde; öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarında öğrenme stillerine göre farklılığa ilişkin yapılan Tukey HSD çoklu karşılaştırma analizi sonucunda üç farklılık olduğu görülmektedir. Bunlardan birincisinde; değiştiren ve ayrıştıran öğrenme stili baskın olan öğrencilerin tutum puanları arasında ayrıştıran öğrenme stili baskın olan öğrenciler lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir. Diğer bir ifade ile ayrıştıran öğrenme stili baskın olan öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları değiştiren öğrenme stili baskın olan öğrencilerinkine göre daha olumludur. İkincisinde; özümseyen ve ayrıştıran öğrenme stili baskın olan öğrencilerin tutum puanları arasında ayrıştıran öğrenme stili baskın olan öğrenciler lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir. Diğer bir ifade ile ayrıştıran öğrenme stili

baskın olan öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları özümseyen öğrenme stili baskın olan öğrencilerininkine göre daha olumludur. Üçüncüsünde; ayrıştıran ve yerleştiren öğrenme stili baskın olan öğrencilerin tutum puanları arasında ayrıştıran öğrenme stili baskın olan öğrenciler lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir. Diğer bir ifade ile ayrıştıran öğrenme stili baskın olan öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları yerleştiren öğrenme stili baskın olan öğrencilerininkine göre daha olumludur.

Bu bulgular “İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarında öğrenme stillerine göre anlamlı farklılık vardır.” şeklindeki beşinci hipotezimizi doğrulamaktadır.

#### 4.5.2. Öğrencilerin Matematik Başarılarının Öğrenme Stillerine Göre Farklılığı

İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik notlarının öğrenme stillerine göre betimsel analizi sonuçları tablo 23’te verilmiştir.

**Tablo 23.** İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Notlarının Öğrenme Stillerine Göre Betimsel Analizi

Öğrenme Stili	N	$\bar{x}$	s
Değiştiren	178	61,6685	20,47424
Özümseyen	164	69,8659	19,66764
Ayrıştıran	83	76,4096	19,12987
Yerleştiren	59	63,3390	18,08182
Toplam	484	67,1777	20,38708

Tablo 23 incelendiğinde, araştırmaya katılan ilköğretim 8. Sınıf öğrencilerinin matematik notlarının öğrenme stillerine ilişkin aritmetik ortalamalarında en yüksek not ortalamasının ayrıştıran öğrenme stili baskın olan öğrencilerde olduğu ( $\bar{x}=76,4096$ ), en düşük not ortalamasının ise değiştiren öğrenme stili baskın olan öğrencilerde olduğu ( $\bar{x}=61,6685$ ) görülmektedir. Bununla birlikte yerleştiren öğrenme stili baskın olan öğrencilerin matematik not ortalamalarındaki aritmetik ortalamasının  $\bar{x}=63,3390$  olduğu ve özümseyen öğrenme stili baskın olan

öğrencilerin matematik not ortalamalarındaki aritmetik ortalamanın  $\bar{x}=69,8659$  olduğu görülmektedir.

Araştırmaya katılan ilköğretim 8. Sınıf öğrencilerinin matematik notlarının öğrenme stillerine göre farklılığına ilişkin yapılan tek yönlü varyans analizi sonucu tablo 24'te verilmiştir.

**Tablo 24.** *İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Notlarının Öğrenme Stillerine Göre Farklılığı İçin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları*

	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	14530,934	3	4843,645	12,485	,000
Gruplarıçi	186219,785	480	387,958		
Toplam	200750,719	483			

Tablo 24 incelendiğinde, ilköğretim 8. Sınıf öğrencilerinin matematik notlarında öğrenme stillerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu görülmektedir [ $F_{(3-480)}= 12,485$ ;  $p<0,05$ ]. Diğer bir ifade ile öğrencilerin matematik notları öğrenme stillerine göre farklılık göstermektedir.

İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik notlarının öğrenme stillerine göre farklılığına ilişkin yapılan Tukey HSD çoklu karşılaştırma analizi sonucu tablo 25'te verilmiştir.

**Tablo 25.** *İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Notlarının Öğrenme Stillere Göre Çoklu Karşılaştırma Analizi*

		Ortalama Farkı	Standart hata	p
Değiştiren	Özümseyen	-8,19731*	2,13193	,001
	Ayrıştıran	-14,74110*	2,61796	,000
	Yerleştiren	-1,67044	2,95890	,943
Özümseyen	Değiştiren	8,19731*	2,13193	,001
	Ayrıştıran	-6,54378	2,65326	,067
	Yerleştiren	6,52687	2,99018	,129
Ayrıştıran	Değiştiren	14,74110*	2,61796	,000
	Özümseyen	6,54378	2,65326	,067
	Yerleştiren	13,07066*	3,35406	,001
Yerleştiren	Değiştiren	1,67044	2,95890	,943
	Özümseyen	-6,52687	2,99018	,129
	Ayrıştıran	-13,07066*	3,35406	,001

\*  $p < 0,05$

Tablo 25 incelendiğinde; öğrencilerin matematik notlarında öğrenme stillerine göre farklılığa ilişkin yapılan Tukey HSD çoklu karşılaştırma analizi sonucunda üç farklılık olduğu görülmektedir. Bunlardan birincisinde; değiştiren ve özümseyen öğrenme stili baskın olan öğrencilerin matematik notları arasında özümseyen öğrenme stili baskın olan öğrenciler lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir. Diğer bir ifade ile özümseyen öğrenme stili baskın olan öğrencilerin matematik notlarının değiştiren öğrenme stili baskın olan öğrencilerinkine göre daha yüksek olduğu görülmüştür. İkincisinde; ayrıştıran ve değiştiren öğrenme stili baskın olan öğrencilerin matematik notları arasında ayrıştıran öğrenme stili baskın olan öğrenciler lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir. Diğer bir ifade ile ayrıştıran öğrenme stili baskın olan öğrencilerin matematik notlarının değiştiren öğrenme stili baskın olan öğrencilerinkine göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Üçüncüsünde; yerleştiren

ve ayrıştırıcı öğrenme stili baskın olan öğrencilerin matematik notları arasında ayrıştırıcı öğrenme stili baskın olan öğrenciler lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir. Yani, ayrıştırıcı öğrenme stili baskın olan öğrencilerin matematik notlarının yerleştirici öğrenme stili baskın olan öğrencilerininkine göre daha yüksek olduğu görülmüştür.

Bu bulgular “İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik başarılarında öğrenme stillerine göre anlamlı farklılık vardır.” şeklindeki altıncı hipotezimizi doğrulamaktadır.

#### 4.5.3. Öğrencilerin SBS Puanlarının Öğrenme Stillerine Göre Farklılığı

Araştırmaya katılan ilköğretim 8. Sınıf öğrencilerinin 6. Sınıf SBS puanlarının öğrenme stillerine ilişkin betimsel analizi tablo 26’da verilmiştir.

**Tablo 26.** İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin 6. Sınıf SBS Puanlarının Öğrenme Stillerine Göre Betimsel Analizi

Öğrenme Stili	N	$\bar{x}$	s
Değiştiren	178	348,8371	62,76034
Özümseyen	164	374,9939	59,00104
Ayrıştırıcı	83	389,2771	57,49959
Yerleştirici	59	350,1695	64,57317
Toplam	484	364,7975	62,75768

Tablo 26 incelendiğinde, araştırmaya katılan öğrencilerinin 6. Sınıf SBS puanlarının öğrenme stillerine ilişkin aritmetik ortalamalarında en yüksek ortalama puanın ayrıştırıcı öğrenme stili baskın olan öğrencilerde olduğu ( $\bar{x}=389,2771$ ), en düşük ortalama puanın ise değiştiren öğrenme stili baskın olan öğrencilerde olduğu ( $\bar{x}=348,8371$ ) görülmektedir. Bununla birlikte yerleştirici öğrenme stili baskın olan öğrencilerin 6. Sınıf SBS puanlarındaki aritmetik ortalamasının  $\bar{x}=350,1695$  olduğu ve özümseyen öğrenme stili baskın olan öğrencilerin 6. Sınıf SBS puanlarındaki aritmetik ortalamasının ise  $\bar{x}=374,9939$  olduğu görülmektedir.

İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin 6. Sınıf SBS puanlarının öğrenme stillerine göre farklılığına ilişkin yapılan tek yönlü varyans analizi sonucu tablo 27’de verilmiştir.

**Tablo 27.** *İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin 6. Sınıf SBS Puanlarının Öğrenme Stillerine Göre Farklılığı İçin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları*

	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	124755,956	3	41585,319	11,229	,000
Gruplarıçi	1777552,201	480	3703,234		
Toplam	1902308,157	483			

Tablo 27 incelendiğinde ilköğretim 8. Sınıf öğrencilerinin 6. Sınıf SBS puanlarında öğrenme stillerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu görülmektedir [ $F_{(3-480)} = 11,229$ ;  $p < 0,05$ ]. Diğer bir ifade ile öğrencilerin 6. Sınıf SBS puanları öğrenme stillerine göre farklılık göstermektedir.

İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin 6. sınıf SBS puanlarının öğrenme stillerine göre farklılığına ilişkin yapılan Tukey HSD çoklu karşılaştırma analizi sonucu tablo 28’de verilmiştir.

**Tablo 28.** *İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin 6. Sınıf SBS Puanlarının Öğrenme Stillere Göre Çoklu Karşılaştırma Analizi*

		Ortalama Farkı	Standart hata	p
Değiştiren	Özümseyen	-26,15682*	6,58676	,000
	Ayrıştıran	-40,44003*	8,08838	,000
	Yerleştiren	-1,33241	9,14174	,999
Özümseyen	Değiştiren	26,15682*	6,58676	,000
	Ayrıştıran	-14,28321	8,19744	,303
	Yerleştiren	24,82441*	9,23836	,037
Ayrıştıran	Değiştiren	40,44003*	8,08838	,000
	Özümseyen	14,28321	8,19744	,303
	Yerleştiren	39,10762*	10,36262	,001
Yerleştiren	Değiştiren	1,33241	9,14174	,999
	Özümseyen	-24,82441*	9,23836	,037
	Ayrıştıran	-39,10762*	10,36262	,001

\*  $p < 0,05$

Tablo 28 incelendiğinde; öğrencilerin 6. Sınıf SBS puanlarında öğrenme stillerine göre farklılığa ilişkin yapılan Tukey HSD çoklu karşılaştırma analizi sonucunda dört farklılık olduğu görülmektedir. Bunlardan birincisinde; değiştiren ve özümseyen öğrenme stili baskın olan öğrencilerin 6. Sınıf SBS puanları arasında özümseyen öğrenme stili baskın olan öğrenciler lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir. Diğer bir ifade ile özümseyen öğrenme stili baskın olan öğrencilerin 6. Sınıf SBS puanlarının değiştiren öğrenme stili baskın olan öğrencilerinkine göre daha yüksek olduğu görülmüştür. İkincisinde; değiştiren ve ayrıştıran öğrenme stili baskın olan öğrencilerin 6. Sınıf SBS puanları arasında ayrıştıran öğrenme stili baskın olan öğrenciler lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir. Diğer bir ifade ile ayrıştıran öğrenme stili baskın olan öğrencilerin 6. Sınıf SBS puanlarının değiştiren öğrenme stili baskın olan öğrencilerinkine göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Üçüncüsünde; özümseyen ve yerleştiren öğrenme stili baskın olan öğrencilerin 6. Sınıf SBS puanları arasında

özümseyen öğrenme stili baskın olan öğrenciler lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir. Diğer bir ifade ile özümseyen öğrenme stili baskın olan öğrencilerin 6. Sınıf SBS puanlarının yerleştiren öğrenme stili baskın olan öğrencilerinkine göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Dördüncüsünde; yerleştiren ve ayrıştıran öğrenme stili baskın olan öğrencilerin 6. Sınıf SBS puanları arasında ayrıştıran öğrenme stili baskın olan öğrenciler lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Yani, ayrıştıran öğrenme stili baskın olan öğrencilerin 6. Sınıf SBS puanlarının yerleştiren öğrenme stili baskın olan öğrencilerinkine göre daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır.

Araştırmaya katılan ilköğretim 8. Sınıf öğrencilerinin 7. Sınıf SBS puanlarının öğrenme stillerine göre betimsel analizi sonucu tablo 29'da verilmiştir.

**Tablo 29.** *İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin 7. Sınıf SBS Puanlarının Öğrenme Stillere Göre Betimsel Analizi*

Öğrenme Stili	N	$\bar{x}$	s
Değiştiren	178	355,2697	74,03836
Özümseyen	164	386,2378	74,22283
Ayrıştıran	83	403,3253	69,39004
Yerleştiren	59	357,2712	75,16186
Toplam	484	374,2479	75,66933

Tablo 29 incelendiğinde, araştırmaya katılan öğrencilerin 7. Sınıf SBS puanlarının öğrenme stillerine ilişkin aritmetik ortalamalarında en yüksek ortalama puanın ayrıştıran öğrenme stili baskın olan öğrencilerde olduğu ( $\bar{x}=403,3253$ ), en düşük ortalama puanın ise değiştiren öğrenme stili baskın olan öğrencilerde olduğu ( $\bar{x}=355,2697$ ) görülmektedir. Bununla birlikte yerleştiren öğrenme stili baskın olan öğrencilerin 7. Sınıf SBS puanlarındaki aritmetik ortalamasının  $\bar{x}=357,2712$  olduğu ve özümseyen öğrenme stili baskın olan öğrencilerin SBS puanlarındaki aritmetik ortalamasının  $\bar{x}=386,2378$  olduğu görülmektedir.



İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin 7. Sınıf SBS puanlarının öğrenme stillerine göre farklılığına ilişkin yapılan tek yönlü varyans analizi sonucu tablo 30'da verilmiştir.

**Tablo 30.** *İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin 7. Sınıf SBS Puanlarının Öğrenme Stillerine Göre Farklılığı İçin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları*

	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	174867,588	3	58289,196	10,800	,000
Gruplarıçi	2590716,660	480	5397,326		
Toplam	2765584,248	483			

Tablo 30 incelendiğinde, ilköğretim 8. Sınıf öğrencilerinin 7. Sınıf SBS puanlarında öğrenme stillerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu görülmektedir [ $F_{(3-480)} = 10,800$ ;  $p < 0,05$ ]. Diğer bir ifade ile öğrencilerin 7. Sınıf SBS puanları da öğrenme stillerine göre farklılık göstermektedir.

İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin 7. sınıf SBS puanlarının öğrenme stillerine göre farklılığının hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla yapılan çoklu karşılaştırma analizi sonucu tablo 31'de verilmiştir.

**Tablo 31.** *İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin 7. Sınıf SBS Puanlarının Öğrenme Stilllerine Göre Çoklu Karşılaştırma Analizi*

		Ortalama Farkı	Standart hata	p
Değiştiren	Özümseyen	-30,96814*	7,95189	,001
	Ayrıştıran	-48,05564*	9,76474	,000
	Yerleştiren	-2,00152	11,03640	,998
Özümseyen	Değiştiren	30,96814*	7,95189	,001
	Ayrıştıran	-17,08750	9,89639	,311
	Yerleştiren	28,96662*	11,15305	,048
Ayrıştıran	Değiştiren	48,05564*	9,76474	,000
	Özümseyen	17,08750	9,89639	,311
	Yerleştiren	46,05411*	12,51032	,001
Yerleştiren	Değiştiren	2,00152	11,03640	,998
	Özümseyen	-28,96662*	11,15305	,048
	Ayrıştıran	-46,05411*	12,51032	,001

\*  $p < 0,05$

Tablo 31 incelendiğinde; öğrencilerin 7. Sınıf SBS puanlarında öğrenme stillerine göre farklılığa ilişkin yapılan Tukey HSD çoklu karşılaştırma analizi sonucunda da 6. Sınıf SBS puanlarında olduğu gibi dört farklılık olduğu görülmektedir. Öğrencilerin 6. Sınıf SBS puanlarının öğrenme stillerine göre farklılığında olduğu gibi değiştiren ve özümseyen öğrenme stili baskın olan öğrencilerin 7. Sınıf SBS puanları arasında da özümseyen öğrenme stili baskın olan öğrenciler lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir. Diğer bir ifade ile özümseyen öğrenme stili baskın olan öğrencilerin 7. Sınıf SBS puanlarının değiştiren öğrenme stili baskın olan öğrencilerinkine göre daha yüksek olduğu görülmüştür. İkinci farklılıkta, değiştiren ve ayrıştıran öğrenme stili baskın olan öğrencilerin 7. Sınıf SBS puanları arasında ayrıştıran öğrenme stili baskın olan öğrenciler lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir. Diğer bir ifade ile ayrıştıran öğrenme stili baskın olan öğrencilerin 7. Sınıf SBS puanlarının da değiştiren öğrenme stili baskın olan öğrencilerinkine göre daha yüksek olduğu

tespit edilmiştir. Üçüncü farklılıkta, özümseyen ve yerleştiren öğrenme stili baskın olan öğrencilerin 7. Sınıf SBS puanları arasında özümseyen öğrenme stili baskın olan öğrenciler lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir. Diğer bir ifade ile özümseyen öğrenme stili baskın olan öğrencilerin 7. Sınıf SBS puanlarının yerleştiren öğrenme stili baskın olan öğrencilerinkine göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Dördüncü farklılıkta, yerleştiren ve ayrıştıran öğrenme stili baskın olan öğrencilerin 7. Sınıf SBS puanları arasında da ayrıştıran öğrenme stili baskın olan öğrenciler lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir. Diğer bir ifade ile ayrıştıran öğrenme stili baskın olan öğrencilerin 7. Sınıf SBS puanlarının yerleştiren öğrenme stili baskın olan öğrencilerinkine göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Bu bulgular da “İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin SBS puanlarında öğrenme stillerine göre anlamlı farklılık vardır.” şeklindeki yedinci hipotezimizi doğrulamaktadır.

#### 4.5.4. Öğrencilerin Matematik Kaygılarının Öğrenme Stillere Göre Farklılığı

Araştırmaya katılan ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının (kaygı ölçeğinin geneli) öğrenme stillerine göre betimsel analizi sonucu tablo 32’de verilmiştir.

**Tablo 32.** *İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Kaygılarının Öğrenme Stillere Göre Betimsel Analizi*

Öğrenme Stili	N	$\bar{x}$	s
Değiştiren	178	3,2791	,91435
Özümseyen	164	2,9956	,92370
Ayrıştıran	83	2,6802	,86978
Yerleştiren	59	3,1664	,74002
Toplam	484	3,0666	,91310

Tablo 32 incelendiğinde, araştırmaya katılan öğrencilerin matematik kaygılarının (kaygı ölçeğinin geneli) öğrenme stillerine ilişkin aritmetik

ortalamalarında en yüksek ortalama puanın değiştiren öğrenme stili baskın olan öğrencilerde olduğu ( $\bar{x}=3,2791$ ), en düşük ortalama puanın ise ayrıştırıcı öğrenme stili baskın olan öğrencilerde olduğu ( $\bar{x}=2,6802$ ) görülmektedir. Bununla birlikte yerleştiren öğrenme stili baskın olan öğrencilerin matematik kaygılarının aritmetik ortalamasının  $\bar{x}=3,1664$  olduğu ve özümseyen öğrenme stili baskın olan öğrencilerin matematik kaygılarında aritmetik ortalamasının  $\bar{x}=2,9956$  olduğu görülmektedir. Yani, araştırmaya katılan öğrencilerin matematik kaygı (kaygı ölçeğinin geneli) düzeylerinde öğrenme stillerine göre en yüksekten en düşüğe doğru sıralamada sırasıyla değiştiren, yerleştiren, özümseyen ve ayrıştırıcı öğrenme stili baskın olanlar şeklinde olduğu ortaya çıkmıştır.

İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının (kaygı ölçeğinin geneli) öğrenme stillerine göre farklılığına ilişkin yapılan tek yönlü varyans analizi sonucu tablo 33'te verilmiştir.

**Tablo 33.** *İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Kaygılarının Öğrenme Stillerine Göre Farklılığı İçin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları*

	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	21,848	3	7,283	9,179	,000
Gruplarıçi	380,851	480	,793		
Toplam	402,699	483			

Tablo 33 incelendiğinde, araştırmaya katılan ilköğretim 8. Sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarında öğrenme stillerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu görülmektedir [ $F_{(3-480)}= 9,179$ ;  $p<0,05$ ]. Diğer bir ifade ile öğrencilerin matematik kaygılarının öğrenme stillerine göre farklılık gösterdiği ortaya çıkmıştır.

Araştırmaya katılan öğrencilerin matematik kaygılarının (kaygı ölçeğinin geneli) öğrenme stillerine göre farklılığının hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla yapılan çoklu karşılaştırma analizi sonucu tablo 34'te verilmiştir.

**Tablo 34.** *İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Kaygılarının Öğrenme Stillere Göre Çoklu Karşılaştırma Analizi*

		Ortalama Farkı	Standart hata	p
Değiştiren	Özümseyen	,28355*	,09641	,018
	Ayrıştıran	,59894*	,11839	,000
	Yerleştiren	,11270	,13381	,834
Özümseyen	Değiştiren	-,28355*	,09641	,018
	Ayrıştıran	,31539*	,11999	,044
	Yerleştiren	-,17084	,13523	,587
Ayrıştıran	Değiştiren	-,59894*	,11839	,000
	Özümseyen	-,31539*	,11999	,044
	Yerleştiren	-,48623*	,15168	,008
Yerleştiren	Değiştiren	-,11270	,13381	,834
	Özümseyen	,17084	,13523	,587
	Ayrıştıran	,48623*	,15168	,008

\* p<0,05

Tablo 34 incelendiğinde, öğrencilerin matematik kaygılarının öğrenme stillerine göre farklılığına ilişkin yapılan Tukey HSD çoklu karşılaştırma analizi sonucunda dört farklılık olduğu görülmektedir. Bunlardan birincisinde; değiştiren ve özümseyen öğrenme stili baskın olan öğrencilerin matematik kaygıları arasında özümseyen öğrenme stili baskın olan öğrenciler lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir. Diğer bir ifade ile özümseyen öğrenme stili baskın olan öğrencilerin matematik kaygılarının değiştiren öğrenme stili baskın olan öğrencilerinkine göre daha düşük olduğu tespit edilmiştir. İkincisinde; değiştiren ve ayrıştıran öğrenme stili baskın olan öğrencilerin matematik kaygıları arasında ayrıştıran öğrenme stili baskın olan öğrenciler lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir. Diğer bir ifade ile ayrıştıran öğrenme stili baskın olan öğrencilerin matematik kaygılarının değiştiren öğrenme stili baskın olan öğrencilerinkine göre daha düşük olduğu ortaya çıkmıştır. Üçüncüsünde; ayrıştıran ve özümseyen öğrenme stili baskın olan öğrencilerin matematik kaygıları arasında

ayrıştıran öğrenme stili baskın olan öğrenciler lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir. Diğer bir ifade ile ayrıştıran öğrenme stili baskın olan öğrencilerin matematik kaygılarının özümseyen öğrenme stili baskın olan öğrencilerinkine göre daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Dördüncüsünde; ayrıştıran ve yerleştiren öğrenme stili baskın olan öğrencilerin matematik kaygıları arasında ayrıştıran öğrenme stili baskın olan öğrenciler lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir. Diğer bir ifade ile ayrıştıran öğrenme stili baskın olan öğrencilerin matematik kaygılarının yerleştiren öğrenme stili baskın olan öğrencilerinkine göre daha düşük olduğu ortaya çıkmıştır.

Araştırmaya katılan öğrencilerin matematik kaygılarının öğrenme stillerine göre farklılığında kaygı ölçeğinin geneline ilişkin puanlar dışında alt faktörler dikkate alınarak da inceleme yapılmıştır. Bu bağlamda ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarında ölçeğin alt faktörlerindeki öğrenme stillerine göre farklılığa ilişkin yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçları tablo 35'te verilmiştir.

**Tablo 35. İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Kaygılarındaki Alt Faktörlerde Öğrenme Stillere Göre Farklılık İçin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları**

Alt Faktörler	Öğrenme Stilleri	N	$\bar{x}$	s	F	p	Anlamlı Farklılık
MDYTKK	Değiştiren	178	2,81	1,22	10,027	,000	Değiştiren-Özümseyen Değiştiren-Ayrıştırılan Ayrıştırılan-Yerleştiren
	Özümseyen	164	2,32	1,17			
	Ayrıştırılan	83	2,04	1,05			
	Yerleştiren	59	2,61	1,14			
	Toplam	484	2,49	1,20			
ÖGKK	Değiştiren	178	3,38	1,19	10,120	,000	Değiştiren-Özümseyen Değiştiren-Ayrıştırılan Özümseyen-Ayrıştırılan Ayrıştırılan-Yerleştiren
	Özümseyen	164	3,01	1,18			
	Ayrıştırılan	83	2,54	1,18			
	Yerleştiren	59	3,15	1,08			
	Toplam	484	3,08	1,20			
ABKK	Değiştiren	178	2,90	1,11	9,904	,000	Değiştiren-Özümseyen Değiştiren-Ayrıştırılan Ayrıştırılan-Yerleştiren
	Özümseyen	164	2,41	1,08			
	Ayrıştırılan	83	2,23	1,02			
	Yerleştiren	59	2,71	0,92			
	Toplam	484	2,59	1,09			
ÖK	Değiştiren	178	3,72	1,00	,386	,763	---
	Özümseyen	164	3,82	1,04			
	Ayrıştırılan	83	3,72	1,12			
	Yerleştiren	59	3,82	1,02			
	Toplam	484	3,77	1,04			
SK	Değiştiren	178	3,50	1,11	6,756	,000	Değiştiren-Ayrıştırılan Özümseyen-Ayrıştırılan Ayrıştırılan-Yerleştiren
	Özümseyen	164	3,33	1,15			
	Ayrıştırılan	83	2,86	1,08			
	Yerleştiren	59	3,47	0,87			
	Toplam	484	3,33	1,11			

\* p<0,05

Tablo 35 incelendiğinde, ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarındaki alt faktörlerden matematik dersine yönelik tutumdan kaynaklanan kaygıda, öz-güvenden kaynaklanan kaygıda, alan bilgisinden kaynaklanan kaygıda ve sınav kaygısında öğrenme stillerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu, öğrenme kaygısında ise anlamlı farklılık olmadığı görülmektedir. İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarındaki alt faktörlerden olan matematik dersine yönelik tutumdan kaynaklanan kaygının değiştiren öğrenme stili baskın olan öğrencilerde en yüksek olduğu ( $\bar{x}=2,81$ ), ayrıştırılan öğrenme stili baskın olan

öğrencilerde ise en düşük olduğu ( $\bar{x}=2,04$ ) ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda matematik dersine yönelik tutumdan kaynaklanan kaygının öğrenme stillerine göre farklılığındaki anlamlı farklılığın; değiştiren öğrenme stili baskın öğrencilerle özümseyen öğrenme stili baskın olan öğrenciler arasında özümseyen öğrenme stili baskın olan öğrenciler lehine, değiştiren öğrenme stili baskın öğrencilerle ayarıştırılan öğrenme stili baskın olan öğrenciler arasında ayarıştırılan öğrenme stili baskın olan öğrenciler lehine ve ayarıştırılan öğrenme stili baskın öğrencilerle yerleştiren öğrenme stili baskın olan öğrenciler arasında ayarıştırılan öğrenme stili baskın olan öğrenciler lehine olduğu belirlenmiştir.

Araştırmaya katılan öğrencilerin matematik kaygılarındaki alt faktörlerden olan öz-güvenden kaynaklanan kaygının değiştiren öğrenme stili baskın olan öğrencilerde en yüksek olduğu ( $\bar{x}=3,38$ ), ayarıştırılan öğrenme stili baskın olan öğrencilerde ise en düşük olduğu ( $\bar{x}=2,54$ ) belirlenmiştir. Ayrıca, yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda öz-güvenden kaynaklanan kaygının öğrenme stillerine göre farklılığındaki anlamlı farklılığın; değiştiren öğrenme stili baskın öğrencilerle özümseyen öğrenme stili baskın olan öğrenciler arasında özümseyen öğrenme stili baskın olan öğrenciler lehine, değiştiren öğrenme stili baskın öğrencilerle ayarıştırılan öğrenme stili baskın olan öğrenciler arasında ayarıştırılan öğrenme stili baskın olan öğrenciler lehine, özümseyen öğrenme stili baskın öğrencilerle ayarıştırılan öğrenme stili baskın olan öğrenciler arasında ayarıştırılan öğrenme stili baskın olan öğrenciler lehine ve ayarıştırılan öğrenme stili baskın öğrencilerle yerleştiren öğrenme stili baskın olan öğrenciler arasında ayarıştırılan öğrenme stili baskın olan öğrenciler lehine olduğu tespit edilmiştir.

İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarındaki alt faktörlerden olan alan bilgisinden kaynaklanan kaygının değiştiren öğrenme stili baskın olan öğrencilerde en yüksek olduğu ( $\bar{x}=2,90$ ), ayarıştırılan öğrenme stili baskın olan öğrencilerde ise en düşük olduğu ( $\bar{x}=2,23$ ) görülmektedir. Ayrıca, yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda alan bilgisinden kaynaklanan kaygının öğrenme stillerine göre farklılığındaki anlamlı farklılığın; değiştiren öğrenme stili baskın öğrencilerle özümseyen öğrenme stili baskın olan öğrenciler arasında özümseyen öğrenme stili baskın olan öğrenciler lehine, değiştiren öğrenme stili baskın öğrencilerle ayarıştırılan öğrenme stili baskın olan öğrenciler arasında ayarıştırılan öğrenme stili baskın olan öğrenciler lehine olduğu belirlenmiştir.



öğrenciler lehine ve ayrıştırıcı öğrenme stili baskın öğrencilerle yerleştiren öğrenme stili baskın olan öğrenciler arasında ayrıştırıcı öğrenme stili baskın olan öğrenciler lehine olduğu belirlenmiştir.

Araştırmaya katılan öğrencilerin matematik kaygılarındaki alt faktörlerden olan sınav kaygısının değiştiren öğrenme stili baskın olan öğrencilerde en yüksek olduğu ( $\bar{x}=3,50$ ), ayrıştırıcı öğrenme stili baskın olan öğrencilerde ise en düşük olduğu ( $\bar{x}=2,86$ ) belirlenmiştir. Ayrıca, yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda sınav kaygısının öğrenme stillerine göre farklılığındaki anlamlı farklılığın; değiştiren öğrenme stili baskın öğrencilerle ayrıştırıcı öğrenme stili baskın olan öğrenciler arasında ayrıştırıcı öğrenme stili baskın olan öğrenciler lehine, özümseyen öğrenme stili baskın öğrencilerle ayrıştırıcı öğrenme stili baskın olan öğrenciler arasında ayrıştırıcı öğrenme stili baskın olan öğrenciler lehine ve ayrıştırıcı öğrenme stili baskın öğrencilerle yerleştiren öğrenme stili baskın olan öğrenciler arasında ayrıştırıcı öğrenme stili baskın olan öğrenciler lehine olduğu tespit edilmiştir. Yani, ayrıştırıcı öğrenme stili baskın olan öğrencilerin sınav kaygılarının değiştiren, özümseyen ve yerleştiren öğrenme stilleri baskın olan öğrencilerin sınav kaygılarından daha düşük olduğu ortaya çıkmıştır.

Bu bulgular “İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarında öğrenme stillerine göre anlamlı farklılık vardır.” şeklindeki sekizinci hipotezimizi kısmen doğrulamaktadır. Şöyle ki; kaygı ölçeğinin genelinde ve öğrenme kaygısı dışındaki alt faktörlerde öğrencilerin matematik kaygılarında öğrenme stillerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu görülmüş, öğrenme kaygısında öğrencilerin öğrenme stillerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı görülmüştür.

## SONUÇLAR

### TARTIŞMA VE SONUÇLAR

İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarında cinsiyetin etkili bir faktör olmadığı, ancak bu öğrencilerin matematik notlarında, 6. ve 7. sınıf SBS puanlarında, matematik kaygılarında ise öz-güvenden kaynaklanan kaygı ve sınav kaygısı dışındaki diğer alt faktörlerde (matematik dersine yönelik tutumdan kaynaklanan kaygı, alan bilgisinden kaynaklanan kaygı, öğrenme kaygısı) cinsiyetin etkili bir faktör olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Matematik dersine yönelik tutumda, matematik notunda, SBS puanlarında kızların puanlarının erkeklerinkine göre daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Matematik kaygısında ise alt faktörlerden öğrenme kaygısı ve sınav kaygısında kızların kaygı düzeylerinin erkeklerinkine göre daha yüksek olduğu, ancak kaygı ölçeğinin genelinde ve alt faktörlerden matematik dersine yönelik tutumdan kaynaklanan kaygıda, öz-güvenden kaynaklanan kaygıda, alan bilgisinden kaynaklanan kaygıda erkeklerin kaygı düzeylerinin kızlarinkine göre daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Şentürk (2010)'ün, ilköğretim 5. Sınıf öğrencileri üzerinde yapmış olduğu araştırma bulgularına göre, kız öğrencilerin matematik kaygılarının erkek öğrencilerin matematik kaygılarına göre anlamlı bir şekilde daha düşük olduğu bulunmuştur. Araştırma bulgularında, kaygı ölçeğinin geneli ve alt faktörlerden matematik dersine yönelik tutumdan kaynaklanan kaygı, öz-güvenden kaynaklanan kaygı, alan bilgisinden kaynaklanan kaygı baz alındığında sonuçlar örtüşmektedir. Yani kız öğrencilerin kaygı düzeyleri erkeklerinkine göre daha düşüktür. Fakat, matematik kaygısında, alt faktörlerden öğrenme kaygısı ve sınav kaygısında kızların kaygı düzeylerinin erkeklerinkine göre daha yüksek çıkması sebebiyle Şentürk (2010)'ün yaptığı araştırma bulgularıyla uyuşmamaktadır. Şentürk (2010)'ün araştırma bulgularında, kız öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarının, erkek öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarından daha yüksek olduğu ortaya çıkmış ve bunun da araştırma bulgularıyla uyduğu görülmüştür. Bu sonuçların çıkmasının en önemli nedenlerinden biri günümüz şartlarında artık kızların da iş hayatına girerek ekonomik katkı sağlaması zorunluluğudur. Bu sayede kız öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının daha olumlu olduğu ve matematik dersinde daha az kaygılı duruma geldiği düşünülmektedir. Dede ve Dursun (2008) tarafından yapılan, ilköğretim ikinci

kademe öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerindeki cinsiyet ve sınıf düzeylerine göre farklılığın araştırılması ile ulaşılan bulgular sonucunda ilköğretim II. kademe öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin orta düzeyde olduğu ve matematik kaygı düzeylerinde cinsiyet ve sınıf düzeyleri bakımından anlamlı bir farklılaşma görülmediği belirtilmiştir.

İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarında, matematik notlarında, 6. ve 7. sınıf SBS puanlarında, matematik kaygılarında ise kaygı ölçeğinin alt faktörlerinden öğrenme kaygısı dışındaki diğer alt faktörlerde (öz-güvenden kaynaklanan kaygı, sınav kaygısı, matematik dersine yönelik tutumdan kaynaklanan kaygı, alan bilgisinden kaynaklanan kaygı) dershanenin etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Matematik dersine yönelik tutumda, matematik notunda, SBS puanlarında dershaneye giden öğrencilerin puanlarının gitmeyenlerinkine göre daha yüksek olduğu, matematik kaygısında ise ölçeğin genelinde ve tüm alt faktörlerde dershaneye giden öğrencilerin kaygı düzeylerinin gitmeyenlerinkine göre daha düşük olduğu ortaya çıkmıştır. Kısacası dershanenin öğrencilerin akademik başarıları üzerinde olumlu etkisi olduğu görülmüştür. Savaş, Taş ve Duru (2010), matematikte öğrenci başarısını etkileyen faktörler ile ilgili yaptığı çalışmada öğrencilerin dershaneye gitmelerine göre matematik başarı notlarının farklılık gösterip göstermediği başka bir ifade ile öğrencilerin matematik notlarıyla, dershaneye gitmeleri arasında bir ilişki olup olmadığı araştırılmıştır. Buna göre dershaneye gitme durumlarına göre öğrencilerin başarı düzeyleri arasında anlamlı farklılıklar vardır. Başka bir deyişle dershaneye giden öğrencilerin matematik başarılarının, dershaneye gitmeyen öğrencilerin matematik başarılarına göre daha iyi olduğu söylenebilir. Dolayısıyla, bu sonuç araştırma bulgularıyla örtüşmektedir. Bunun nedeninin de dershaneye giden öğrencilerin matematik konularıyla ilgili tekrar ek çalışma yapmaları, öğrencilerin kendine güvenmelerini sağlayarak, anlaşılmayan konuları anlama imkânı verecek olmasıdır. Böylece öğrenci matematik dersine karşı önyargılarından arınacaktır. Bunun sonucunda da dershaneye giden öğrencilerde matematik dersine karşı önceden edinilmiş olumsuz tutumlar ve kaygılar silinerek yerini olumlu tutum ve kaygılara bırakacaktır.

İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarında, matematik notlarında, 6. ve 7. sınıf SBS puanlarında, matematik kaygılarında da

kaygı ölçeğinin alt faktörlerinden sınav kaygısında öğrencilerin matematikten özel ders almasının etkili olduğu, kaygı ölçeğinin diğer alt faktörlerinde (matematik dersine yönelik tutumdan kaynaklanan kaygı, öz-güvenden kaynaklanan kaygı, alan bilgisinden kaynaklanan kaygı ve sınav kaygısı) ise öğrencilerin matematikten özel ders almasının etkili olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Matematik dersine yönelik tutumda, matematik notunda, SBS puanlarında matematikten özel ders alan öğrencilerin puanlarının özel ders almayanlarınkine göre daha yüksek olduğu, matematik kaygısında ise ölçeğin genelinde ve sınav kaygısı dışındaki tüm alt faktörlerde matematikten özel ders alan öğrencilerin kaygı düzeylerinin özel ders almayanlarınkine göre daha düşük olduğu ortaya çıkmıştır. Kısacası matematikten özel ders almanın öğrencilerin akademik başarıları üzerinde olumlu etkisi olduğu görülmüştür. Ekizoğlu ve Tezer (2009), ilköğretim öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ile matematik başarı puanları arasındaki ilişkiyi belirlemek için yaptığı araştırmada matematik dersindeki başarı puanına yönelik özel ders alan grup ile almayan grup arasında manidar bir fark bulunamamıştır. Yani matematikten özel ders almanın matematik başarısına bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bunun da araştırma bulgularıyla örtüşmediği görülmüştür.

İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarında, matematik notlarında, 6. ve 7. sınıf SBS puanlarında, matematik kaygılarında matematik öğretmenine karşı duyulan memnuniyetin etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Matematik dersine yönelik tutumda, matematik notunda ve SBS puanlarında matematik öğretmeninden memnun olan öğrencilerin puanlarının matematik öğretmeninden memnun olmayanlarınkine göre daha yüksek olduğu, matematik kaygısında ise ölçeğin genelinde ve tüm alt faktörlerinde matematik öğretmeninden memnun olan öğrencilerin kaygı düzeylerinin matematik öğretmeninden memnun olmayanlarınkine göre daha düşük olduğu ortaya çıkmıştır. Kısacası matematik öğretmeninden duyulan memnuniyetin öğrencilerin akademik başarıları üzerinde olumlu etkisi olduğu görülmüştür. Öğrenme-öğretme ortamının en önemli değişkenlerinden birinin öğretmen olduğu göz önüne alındığında, öğretmenin mezun olduğu kurum, mesleki kıdem, bilişsel, duyuşsal, devinişsel ve sezgisel hazır bulunuşluk düzeyi gibi özellikleriyle öğrenci başarısı ve erişisi arasında anlamlı bir ilişkinin olup olmadığı pek çok araştırmanın konusu olmuştur (Sönmez, 1999).

Araştırmanın bulgularına göre öğrencilerin kendi öğrenme tarzlarına uygun yöntem ve tekniklerle konuları kavrayan bir öğretmenden ders almaları, onların akademik başarılarının üzerinde önemli rol oynayacağı düşünülmektedir. Matematikten dersinde öğrencinin öğretmen tarafından desteklenmesi ve onu öğrenmeye heveslendirmek için öğretmenin olumlu beklentilerini ortaya koyması, öğrencide kendine güven duygusunun gelişmesine, matematik dersine karşı olumlu tutum geliştirmesine ve dolayısıyla matematiğin zor ve anlaşılmaz olduğu ön yargısının silinmesine yol açacağı umulmaktadır. Dolayısıyla matematik öğretmeninden memnun olan öğrencilerin akademik başarılarının daha yüksek olduğu, araştırmanın bulgularında da ortaya çıkmıştır. Yenilmez ve Duman (2008), ilköğretimde matematik başarısını etkileyen faktörlere ilişkin öğrenci görüşleri ile ilgili yaptığı çalışmada öğretmenin cinsiyet durumuna göre matematik başarısını etkileyen faktörlere ilişkin öğrenci görüşleri arasında aile faktörü hariç diğer faktörler açısından anlamlı farklılıklar görülmektedir. Öğretmeni bayan olan öğrencilerin, öğretmeni erkek olan öğrencilere oranla tutum, metot, öğretmen ve ortam faktörlerinden daha fazla etkilendikleri sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmeni bayan olan öğrencilerin tutum faktöründen etkilenmesi bayan öğretmenlerin, öğrencilerde matematiğe karşı olumlu tutum geliştirmede daha başarılı oldukları; öğretim öğrenme metotları faktöründen etkilenmesi, bayan öğretmenlerin derslerde daha etkili öğretim yöntemleri kullandıkları; öğretmen faktöründen etkilenmesi, bayan öğretmenlerin öğrencileriyle daha olumlu ilişkilere sahip olduğu, matematiği sevip başarılarında öğretmenlerinin büyük etkisi olduğu; ortam faktöründen etkilenmesi, bayan öğretmenlerin daha uygun sınıf ortamı oluşturdukları şeklinde sonuca ulaşılmıştır. Bu sonuçlar, araştırma sonuçlarıyla örtüşmektedir. Yani ilköğretim öğrencilerinin matematik öğretmeninden memnun olmaları ve dersi sevmeleri onların başarılarını yükseltmiştir. Şentürk (2010), tarafından yapılan çalışmada ilköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin genel başarıları, matematik başarıları, matematik dersine yönelik tutumları ve matematik kaygıları arasındaki ilişki incelenmiştir. Şentürk (2010)'ün yaptığı bu çalışma sonucunda ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin genel başarıları, matematik dersine yönelik tutumları ve matematik kaygılarında öğretmenden memnuniyet (memnun olanlar / memnun olmayanlar) faktörüne göre anlamlı farklılık bulunmuştur. Ancak araştırma bulgularına göre,

ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin matematik başarıları ile öğretmen memnuniyeti arasında bir farklılık bulunmamıştır. Bunun nedeni öğrencilerin yaşlarının küçük olması ve 5. sınıfa kadar işlenen matematik konularının basit olmasıdır. Yine öğretmeninden memnun olan öğrencilerin matematik dersine yönelik tutum puanları, öğretmeninden memnun olmayan öğrencilerininkine göre daha yüksektir. Bu bulgunun nedenleri arasında, öğretmeninden memnun olan öğrencilerin, matematik dersini daha kolay öğrenebilmesi ve böylece matematik dersine yönelik olumlu tutumlar geliştirdikleri düşünülmektedir. Araştırma bulguları incelendiğinde, öğrencilerin matematik kaygılarının öğretmeninden memnun olmayan öğrencilerin kaygılarına göre anlamlı bir şekilde daha düşük olduğu görülmüştür. Bu sonucun da araştırma bulgularını desteklediği görülmektedir.

İlköğretim 8. Sınıf öğrencilerinin öğrenme stillerine göre dağılımında öğrencilerin %36,8'inin değiştiren, %33,9'unun özümseyen, %17,1'inin ayırıştırıcı, %12,2'sinin yerleştiren öğrenme stiline baskın olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Peker (2003b) lise ikinci sınıf öğrencilerinin %13,9'unun değiştiren, %54,2'sinin özümseyen, %26,1'inin ayırıştırıcı, %5,8'sinin yerleştiren öğrenme stiline baskın olduğunu, Peker (2005) ilköğretim matematik öğretmenliğini kazanan öğrencilerin %5,2'sinin değiştiren, %65,8'inin özümseyen, %25,8'inin ayırıştırıcı, %3,2'sinin yerleştiren öğrenme stiline baskın olduğunu, Peker ve Aydın (2003) lise öğrencilerinin %10,9'unun değiştiren, %54,5'inin özümseyen, %29,4'ünün ayırıştırıcı, %5,2'sinin yerleştiren öğrenme stiline baskın olduğunu, Peker, Mirasyedioğlu ve Aydın (2004) matematik öğretmenliği son sınıf öğrencilerinin %5,9'unun değiştiren, %58,8'inin özümseyen, %31'inin ayırıştırıcı, %4,3'ünün yerleştiren öğrenme stiline baskın olduğunu, Peker ve Mirasyedioğlu (2008), matematik öğretmeni adaylarının %11,4'ünün değiştiren, %55,5'inin özümseyen, %28,1'inin ayırıştırıcı, %5'inin yerleştiren öğrenme stiline baskın olduğunu, Peker (2009) ise sınıf öğretmeni adaylarının %10,1'inin değiştiren, %32,2'sinin özümseyen, %43,7'sinin ayırıştırıcı, %14'ünün yerleştiren öğrenme stiline baskın olduğunu belirlemişlerdir. Bu araştırmanın bulgularının önceki araştırma bulgularından farklı olduğu söylenebilir.

İlköğretim 8. Sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarında öğrenme stillerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu sonucuna

ulaşmıştır. Ayırıştırıcı öğrenme stili baskın olan öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarının değişiren, özümseyen ve yerleştiren öğrenme stilleri baskın olan öğrencilerin tutumlarına göre daha olumlu olduğu görülmüştür. Peker ve Mirasyedioğlu (2008) öğretmen adaylarının matematik dersine yönelik tutumlarının öğrenme stillerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğunu, ayırıştırıcı öğrenme stili baskın olan öğrencilerin özümseyen öğrenme stili baskın olanlara göre matematik dersine yönelik daha olumlu tutuma sahip olduklarını belirtmiştir. Örneklem grubu farklı olmasına rağmen bu sonuç mevcut araştırmanın bulguları ile kısmen paralellik göstermektedir.

İlköğretim 8. Sınıf öğrencilerinin matematik notlarında da öğrenme stillerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayırıştırıcı öğrenme stili baskın olan öğrencilerin matematik notlarının değişiren ve yerleştiren öğrenme stilleri baskın olan öğrencilerin notlarına göre daha yüksek olduğu, ayrıca özümseyen öğrenme stili baskın olan öğrencilerin matematik notlarının değişiren öğrenme stili baskın olan öğrencilerin notlarına göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Peker (2005)'in ilköğretim matematik öğretmenliğini kazanan öğrencilerin öğrenme stilleri ve matematik başarıları arasındaki ilişkinin belirlenmesi için yapılan araştırmasının bulgularına göre matematik öğretmenliğini kazanan öğrencilerin matematik başarılarının, öğrencilerin öğrenme stillerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu ifade edilmiştir. Her ne kadar örneklem grubu farklı da olsa bu sonuç araştırmanın bulguları ile uyumamaktadır.

İlköğretim 8. Sınıf öğrencilerinin 6. ve 7. sınıf SBS puanlarında öğrenme stillerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Her iki sınıf düzeyinde de ayırıştırıcı öğrenme stili baskın olan öğrencilerin SBS puanlarının değişiren ve yerleştiren öğrenme stilleri baskın olan öğrencilerin puanlarına göre daha yüksek olduğu, ayrıca özümseyen öğrenme stili baskın olan öğrencilerin SBS puanlarının değişiren ve yerleştiren öğrenme stilleri baskın olan öğrencilerin puanlarına göre daha yüksek olduğu görülmüştür.

İlköğretim 8. Sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarında da öğrenme stillerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Kaygı ölçeğinin genelinde; değişiren ve özümseyen öğrenme stili baskın olan

öğrencilerin matematik kaygıları arasında özümseyen öğrenme stili baskın olan öğrenciler lehine, değiştiren ve ayrıştıran öğrenme stili baskın olan öğrencilerin matematik kaygıları arasında ayrıştıran öğrenme stili baskın olan öğrenciler lehine, ayrıştıran ve özümseyen öğrenme stili baskın olan öğrencilerin matematik kaygıları arasında ayrıştıran öğrenme stili baskın olan öğrenciler lehine, ayrıştıran ve yerleştiren öğrenme stili baskın olan öğrencilerin matematik kaygıları arasında ayrıştıran öğrenme stili baskın olan öğrenciler lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Kaygı ölçeğinin alt faktörlerinden matematik dersine yönelik tutumdan kaynaklanan kaygıda ve alan bilgisinden kaynaklanan kaygıda; değiştiren öğrenme stili baskın öğrencilerle özümseyen öğrenme stili baskın olan öğrenciler arasında özümseyen öğrenme stili baskın olan öğrenciler lehine, değiştiren öğrenme stili baskın öğrencilerle ayrıştıran öğrenme stili baskın olan öğrenciler arasında ayrıştıran öğrenme stili baskın olan öğrenciler lehine ve ayrıştıran öğrenme stili baskın öğrencilerle yerleştiren öğrenme stili baskın olan öğrenciler arasında ayrıştıran öğrenme stili baskın olan öğrenciler lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Kaygı ölçeğinin alt faktörlerinden öz güvenden kaynaklanan kaygıda; değiştiren öğrenme stili baskın öğrencilerle özümseyen öğrenme stili baskın olan öğrenciler arasında özümseyen öğrenme stili baskın olan öğrenciler lehine, değiştiren öğrenme stili baskın öğrencilerle ayrıştıran öğrenme stili baskın olan öğrenciler arasında ayrıştıran öğrenme stili baskın olan öğrenciler lehine, özümseyen öğrenme stili baskın öğrencilerle ayrıştıran öğrenme stili baskın olan öğrenciler arasında ayrıştıran öğrenme stili baskın olan öğrenciler lehine ve ayrıştıran öğrenme stili baskın öğrencilerle yerleştiren öğrenme stili baskın olan öğrenciler arasında ayrıştıran öğrenme stili baskın olan öğrenciler lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Kaygı ölçeğinin alt faktörlerinden sınav kaygısında; değiştiren öğrenme stili baskın öğrencilerle ayrıştıran öğrenme stili baskın olan öğrenciler arasında ayrıştıran öğrenme stili baskın olan öğrenciler lehine, özümseyen öğrenme stili baskın öğrencilerle ayrıştıran öğrenme stili baskın olan öğrenciler arasında ayrıştıran



öğrenme stili baskın olan öğrenciler lehine ve ayrıştıran öğrenme stili baskın öğrencilerle yerleştiren öğrenme stili baskın olan öğrenciler arasında ayrıştıran öğrenme stili baskın olan öğrenciler lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

## ÖNERİLER

İlköğretim 8. Sınıf öğrencilerinin matematik başarı, tutum ve kaygılarının öğrenme stillerine göre farklılığının incelenmesi konulu tez çalışmasından elde edilen sonuçlar doğrultusunda aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir:

1. Öğretmenlerin öğrencilerine karşı güler yüzlü, sabırlı ve hoşgörülü yaklaşımları, öğrencilerin bütün derslerine olduğu gibi matematik dersine de olan tutumlarını etkileyecek ve matematik kaygılarının azalmasında etkili olacaktır. Bununla birlikte öğretmenin dersi daha anlaşılır hale getirmesi ve konuların öğretiminde örneklendirme yoluna gitmesi, soyut olan matematik dersini günlük yaşamdan örneklerle somutlaştırması gerekmektedir.

2. Öğretmenlerin, öğrencileri ile iletişim kurarken hitap şekline dikkat etmesi gerekmektedir. Öğrencileri motive etmek amacıyla kullanılan not tehdidinin ters etki yaptığı, tutumları olumsuz etkilediği ve matematik kaygısını arttırdığından, öğrenciler notla tehdit edilmemelidirler.

3. Matematik öğretmeninden memnun olan öğrencinin, matematik dersine yönelik olumlu tutum geliştirdiği, notlarının yükseldiği ve matematik kaygısının azaldığı dikkate alınır; matematik öğretmenlerinin biraz daha sevecen davranarak ve öğrencilerin seviyesine inerek ders işlemleri gerekmektedir.

4. İlköğretim okullarındaki sınıf öğretmenlerinin, öğrencilerin sınıf seviyelerine uygun matematik kaygılarını belirleyebilecek ve bununla baş etmelerine yardımcı olabilecek yöntemlere yönelik hizmet içi eğitim seminerleri düzenlenebilir.

5. Öğretim programı gözden geçirilerek eksiklikler giderilebilir.

6. Matematik öğretmenlerinin, matematiği öğrencilerin keyif alarak öğrendikleri bir ders olarak göstermeleri ve sevdirmeleri, öğrencilerin ömür boyu matematikte başarılı olmalarını sağlayacaktır. Bu nedenle matematik öğretmenlerine, öğrencilere matematiği sevdirmeye ve matematiğin önemini kavratma konusunda büyük görevler düşmektedir.

7. Öğretmenlerin matematik dersine yönelik düzenlediği eğitim durumlarında öğrencilerin bireysel farklılıkları ve öğrenme hızları göz önüne alınmalıdır.

### **İleri Araştırmalar İçin Öneriler**

Bundan sonra yapılacak olan araştırmalar için;

1. Matematik kaygısının ve matematiğe yönelik tutumların nedenlerinin belirlenmesi için daha fazla değişken ele alınarak, daha kapsamlı çalışmalar yapılabilir.

2. Birden fazla ilden çok daha fazla öğrenci örnekleme alınarak daha kapsamlı bir çalışma yapılabilir.

3. Öğrenciler ile bireysel görüşme yapılarak matematik kaygılarının sebeplerinin belirlenmesine yönelik araştırmalar yapılabilir.

4. Öğrencilerin matematik kaygılarının ve matematiğe yönelik olumsuz tutumlarının, matematik konuların hangisinden kaynaklanarak oluştuğu ve bunun nedenlerinin belirlenmesi için daha detaylı araştırmalar yapılabilir.

5. Matematiğe yönelik tutumların ve matematik kaygısının nedenlerinin tanımlanmasına, matematiğe yönelik olumsuz tutumların ve matematik kaygısının giderilmesine ve çeşitli değişkenler ile ilişkilerinin belirlenmesine yönelik kapsamlı çalışmalar yapılabilir.

6. Öğrencilerdeki matematik başarısı, tutumu ve kaygısının öğrenme sitillerine göre farklılığının incelenmesinde sadece 8. Sınıf öğrencileriyle sınırlı kalmayıp diğer bütün sınıflarda daha kapsamlı çalışmalar yapılabilir.

7. İlköğretim 8. Sınıf öğrencilerinin matematik başarısının, tutumunun ve kaygısının öğrenme sitillerine göre farklılığının yanında; öğrencilerin, öğrenme sitillerinin matematik başarısına, kaygısına ve matematiğe yönelik tutumuna göre farklılığının belirlenmesi ile ilgili çalışmalar yapılabilir.

## KAYNAKÇA

- Akça, V. (2006). *Fen eğitimi alan lisans öğrencilerinin bilişsel, duyuşsal ve psiko-motor davranışlarına devam-devamsızlığın etkisi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kafkas Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kars.
- Aktaş, İ.P. ve Mirzeoğlu, D.E. (2008). İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Öğrenme Stillерinin Okul Başarılarına ve Beden Eğitimi Dersine Yönelik Tutumlarına Etkisi. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 7(1), 1-8.
- Arı, K., Savaş, E. ve Konca, Ş. (2010). İlköğretim Öğrencilerinin Matematik Kaygısının Nedenlerinin İncelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29, 211-230.
- Aşkar, P. (1986). Matematik Dersine Yönelik Tutumu Ölçen Likert-Tipi Bir Ölçeğin Geliştirilmesi. *Eğitim ve Bilim*, 62, 31-36.
- Aşkar, P., ve Akkoyunlu, B. (1993). Kolb Öğrenme Stili Envanteri. *Eğitim ve Bilim*, (87), 37-47.
- Azizoğlu, N. ve Çetin, G. (2009). 6 ve 7. Sınıf öğrencilerinin Öğrenme Stilleri, Fen Dersine Yönelik Tutumları ve Motivasyonları Arasındaki İlişki. *Kastamonu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1),171-182.
- Bacanlı, H., (1999). *Gelisim ve Öğrenme*. Nobel Yayın Dağıtım: Ankara.
- Baloğlu, M. (2001). Matematik Korkusunu Yenmek. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1(1), 59-76.
- Baloğlu, M., & Koçak, R. (2006). A multivariate investigation of the differences in mathematics anxiety. *Personality & Individual Differences*, 40(7), 1325–1335.
- Baştürk, R. (2007). Kamu Personeli Seçme Sınavına Hazırlanan Öğretmen Adaylarının Sınav Kaygı Düzeylerinin İncelenmesi. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 17(2), 163-176.
- Bayır, E. A. (2007). *Öğrenme Stillерine Göre Yapılandırılan Öğrenen Kontrolünün Öğrenci Başarısına ve Kalıcılığına Etkisinin İncelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

- Baykul, Y. (1999). *İlköğretimde Etkili Öğretme ve Öğrenme El Kitabı, İlköğretimde Matematik Öğretimi* (Modül 6), Ankara.
- Bekdemir, M. (2007). İlköğretim Matematik Öğretmen Adaylarındaki Matematik Kaygısının Nedenleri Ve Azaltılması İçin Öneriler (Erzincan Eğitim Fakültesi Örneği). *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(2), 131-144.
- Bilgin, İ. ve Durmuş, S. (2003). Öğrenme stilleri ile öğrenci başarıları arasındaki ilişki üzerine karşılaştırmalı bir araştırma. *Kuramdan Uygulamaya Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(2), 381-393.
- Bolat, N. K. (2007). *İlköğretim 6. ve 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Bilgisi Dersi Öğrencilerinin Öğrenme Stillere Göre Motivasyon ve Başarı Düzeyleri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir.
- Boydak, H.A. (2008). *Öğrenme Stilleri*. İstanbul: Beyaz Yayıncılık.
- Bulut, N. (1988). *İnsan ve Matematik*. İzmir: Delta Bilim Yayınları.
- Coffey, J. W. ve Canas A. J. (2001). *An advance organizer approach to distance learning course presentation*. Paper presented in International Conference On Technology and Education.
- Davarcioğlu, P. (2008). *Orta Öğretim Dokuzuncu Sınıf Öğrencilerinin Matematik Korkusu*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Dede, Y. ve Dursun, Ş. (2008). İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin İncelenmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(2), 295-312.
- Demir, T. (2008). Türkçe Eğitimi Bölümü Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri ve Bunların Çeşitli Değişkenlerle İlişkisi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 1(4), 129-148.
- Demirel, Ö. (2001). *Eğitim Sözlüğü*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Doğanay, A. ve Karip, E. (2006). *Öğretimde Planlama ve Değerlendirme*. Pegem A Yayıncılık: Ankara.

- Duman, A. (2006). *İlköğretim öğrencilerinin matematik başarısını etkileyen faktörlerin öğrenciler ve öğretmenler açısından değerlendirilmesi(Eskişehir ili Örneği)*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Osmangazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Ekenel, E. (2005). *Matematik Dersi Başarısı ile Bilişötesi Öğrenme Stratejileri ve Sınav Kaygısının İlişkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Ekici, G. ( 2003). *Öğrenme Stiline Dayalı Öğretim Ve Biyoloji Dersi Öğretimine Yönelik Ders Planı Örnekleri*, Ankara: Gazi Kitabevi.
- Ekizoğlu, N. ve Tezer, M.(2009). İlköğretim Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumları İle Matematik Başarı Puanları Arasındaki İlişki. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 2(1), 43-57.
- Eldemir, H.H. (2006). *Sınıf Öğretmeni Adaylarının Matematik Kaygısının Bazı Psiko-sosyal Değişkenler Açısından İncelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas.
- Ersoy, S. (2003). *İlköğretim 6,7,8. sınıf öğrencilerinin İngilizce dersindeki başarılarına göre öğrenme stilleri ve çalışma alışkanlıklarının incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Entwistle, N. & Peterson, E. R. (2004). *Learning styles and approaches to studying*. In C. Spielberger (Ed.), *Encyclopedia of applied psychology* (pp. 537–542). New York: Academic Press.
- Gencil, İ.E. (2006). *Öğrenme Stilleri, Deneysel Öğrenme Kuramına Dayalı Eğitim, Tutum ve Sosyal Bilgiler Program Hedeflerine Erişi Düzeyi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Felder, R. M. & Silverman, L. K. (1988). Learning and Teaching Styles in Engineering Education, *Engineer Education*, 78(7), 674-681.
- Gal, I. ve Ginsburg, L. (1994). The Role Of Beliefs And Attitudes In Learning Statistics: Towards An Assessment Framework. *Journal of Statistics Education*, 2(2), 1-18.

- Güven, B. (2008). İlköğretim Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri, Tutumları ve Akademik Başarıları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 12(1), 35-54.
- İnceoğlu, M. (2010). *Tutum Algı İletişim*. (5. Baskı) İstanbul: Beykent Üniversitesi Yayınevi.
- Kafhasırcı, Ö. (2005). Görsel Öğrenme Stillere Göre Düzenlenen Öğretimin Akademik Başarı ve Kalıcılığa Etkisi. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14(2), 299-314.
- Karaçanta, H. (2009). Öğretmen Adayları İçin Kamu Personeli Seçme Sınavı Kaygı Ölçeğinin Geliştirilmesi (Geçerlik Ve Güvenirlik Çalışması). *Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 50-57.
- Karasar, N. (1999). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. (9. Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Keçeci, T. (2011). *Matematik Kaygısı Ve Korkusu İle Mücadele Yolları*. 2nd International Conference on New Trends in Education and Their Implications, 27-29 Nisan, Antalya.
- Koç, D. (2007). *İlköğretim Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri: Fen Başarısı ve Tutumu Arasındaki İlişki*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyonkarahisar.
- Koçak, T. (2007). *İlköğretim 6.,7.,8., Sınıf Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri ve Akademik Başarıları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi, Gaziantep.
- Kolb, D.A. (1984). *Experiential learning: experience as the source of learning and development*. New Jersey: Prentice Hall, Inc.
- Kolb, D.A. (1985). *Learning style inventory: Self scoring inventory and interpretation booklet*. Boston: McBer and Company.
- Köğce, D., Yıldız, C., Aydın, M. & Altındağ, R. (2009), Examining Elementary School Students' Attitudes Towards Mathematics in Terms Of Some Variables, *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 1, 291–295.

- Lemire, D. (1996). Using learning styles in education: research and problems. *Journal of Accelerated Learning and Teaching*, 21(1-2), 45–59.
- Lent, R.W., Brown, S.D. ve Larkin, K.E. (1984). Relation Of Self-Efficacy Expectations To Academic Achievement And Persistence, *Journal of Counseling Practice*, 31(3), 356-362.
- McCarthy, B. (1987). The 4MAT System: Teaching to Learning Styles with Right/Left Mode Techniques. Barrington: Excel, Inc.
- MEB. (2004). *İlköğretim Okulu Matematik Dersi (1-5. sınıflar) Öğretim Programı*. Ankara: MEB-Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı Yayınları.
- Mohamed, S.H. & Tarmiziab, R. A. (2010). Anxiety In Mathematics Learning Among Secondary School Learners: A Comparative Study Between Tanzania And Malaysia, *Procedia Social and Behavioral Sciences* 8, 498–504.
- Mutlu, M. ve Aydoğdu, M. (2003). Fen Bilgisi Eğitiminde Kolb'un Yaşantısal Öğrenme Yaklaşımı. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(1),15-29.
- Olatunde, Y.P. (2009). Mathematics Anxiety and Academic Achievement in Some Selected Senior Secondary Schools in Southwestern Nigeria. *Pakistan Journal of Social Sciences*, 6(3), 133-137)
- Otrar, M. (2006). *Öğrenme Stilleri ile Yetenekler, Akademik Başarı ve ÖSS Başarısı Arasındaki İlişki*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Önder, F. (2006). *Fizik Öğretiminde Öğrenme Stillere Dayalı Öğretim Yöntemlerinin Öğrenci Başarısı Üzerindeki Etkileri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Özçelik, D.A. (1987). *Eğitim Programları ve Öğretimi*. Ankara: ÖSYM Yayınları.
- Özer, K. (1990). *Sınav ve Sınav Kaygısı*. İstanbul: Varlık Yayınları.
- Peker, M. (2003a). Kolb Öğrenme Modeli. *Milli Eğitim Dergisi*, 157, 185-192.

- Peker, M. (2003b). *Öğrenme Stilleri ve 4 Mat Yönteminin Öğrencilerin Matematik Tutum ve Başarısına Etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Peker, M. (2005). İlköğretim Matematik Öğretmenliğini Kazanan Öğrencilerin Öğrenme Stilleri ve Matematik Başarısı Arasındaki İlişki. *Eğitim Araştırmaları*, (21), 200-210.
- Peker, M. (2009). Pre-service Teachers' Teaching Anxiety About Mathematics and Their Learning Styles. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 5(4), 335-345.
- Peker, M. ve Aydın, B. (2003). Anadolu ve Fen Liselerindeki Öğrencilerin Öğrenme Stilleri. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(2) , 167-172.
- Peker, M. ve Mirasyedioğlu, Ş. (2003). Lise 2. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumları Ve Başarıları Arasındaki İlişki. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(14), 157-166.
- Peker, M. & Mirasyedioğlu, Ş.** (2008). Pre-Service Elementary School Teachers' Learning Styles and Attitudes towards Mathematics. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 4(1), 21-26.
- Peker, M. ve Mirasyedioğlu, Ş. ve Aydın, B. (2004). Matematik öğretmenlerinin dikkate alabilecekleri öğrenme stilleri: McCarthy modeli. *Milli Eğitim Dergisi*, 163, 72-81.
- Peker, M. ve Mirasyedioğlu, Ş. ve Yalın, H.İ. (2003). Öğrenme stillerine dayalı öğretimde 4 Mat öğretim modeli. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(1), 1-14.
- Richardson, F. C. ve Suinn, R. M. (1972). The Mathematics Anxiety Rating Scale: Psychometric Data. *Journal of Counselling Psychology*, 19(6), 551-554.
- Savaş, E., Taş, S. ve Duru, A. (2010). Matematikte Öğrenci Başarısını Etkileyen Durumlar. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 11(1), 113-132.
- Senemoğlu, N. (2007). *Gelişim Öğrenme ve Öğretim, Kuramdan Uygulamaya*. Ankara: Gönül Yayıncılık.



- Sırmacı, N. (2007). Üniversite Öğrencilerinin Matematiğe Karşı Kaygı ve Tutumlarının İncelenmesi: Erzurum Örneği. *Eğitim ve Bilim*, 32(145), 53-70.
- Sırmacı, N. (2010). The Relationship Between The Attitudes Towards Mathematics And Learning Styles, *Procedia Social and Behavioral Sciences* 9, 644–648.
- Somyürek, S., Yalın, H. İ. (2007). Bilgisayar Destekli Eğitim Yazılımlarında Kullanılan Ön Örgütleyicilerin Alan Bağımlı ve Alan Bağımsız Öğrencilerinin Akademik Başarılarına Etkisi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(4), 587-607.
- Sönmez, V. (1999). *Program Geliştirmede Öğretmen Elkitabı*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Şentürk, B. (2010). *İlköğretim 5. Sınıf Öğrencilerinin Genel Başarıları, Matematik Başarıları, Matematik Dersine Yönelik Tutumları ve Matematik Kaygıları Arasındaki İlişki*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyonkarahisar.
- Taşdemir, C. (2009). İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Matematik Dersine Karşı Tutumları. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12, 89-96.
- Tatar, E. ve Tatar, E.(2007). Öğrenme Stillere Dayalı Öğretim. *Atatürk Üniversitesi Ağrı Eğitim Fakültesi*. Erzurum.
- Tavşancıl, E. (2006). *Tutumların ölçülmesi ve spss ile veri analizi*. Ankara: NobelYayın Dağıtım.
- Tuna, S. (2008). Resim İş Eğitimi Öğretmenliği Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 7 (25), 252-261.
- Turgut, M. F. (1997). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Metotları*. Ankara: Yargıcı Matbaası.
- Ültaş,İ. (2005). *Öğretmen ve Öğretmen Adaylarına Yönelik Matematik Kaygı Ölçeği (MKÖ-Ö)'nün Geliştirilmesi ve Matematik Kaygısına İlişkin Bir Değerlendirme*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.

- Ünlü, E. (2007). İlköğretim Okullarındaki Üçüncü, Dördüncü Ve Beşinci Sınıf Öğrencilerin Matematik Dersine Yönelik Tutum Ve İlgilerinin Belirlenmesi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19, 129-148.
- Veznedaroğlu, L. ve Özgür, O. (2005). Öğrenme Stilleri: Tanımlamalar, Modeller ve İşlevleri. *İlköğretim-Online*, 4(2), 1-16. [Online]: <http://ilkogretimonline.org.tr>
- Yazıcı, E. ve Sulak, H. (2008). Öğrenme Stilleri ile İlköğretim Beşinci Sınıf Matematik Dersindeki Başarı Arasındaki İlişki. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 217-236.
- Yenilmez, K. ve Duman, A. (2008). İlköğretimde Matematik Başarısını Etkileyen Faktörlere İlişkin Öğrenci Görüşleri. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi*, 19,251-268.
- Yenilmez, K. ve Özabacı, N. Ş. (2003). Yatılı Öğretmen Okulu Öğrencilerinin Matematik İle İlgili Tutumları Ve Matematik Kaygı Düzeyleri Arasındaki İlişki Üzerine Bir Araştırma. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(14), 132-146.
- Yenilmez, K. ve Özbey, N. (2006). Özel Okul ve Devlet Okulu Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeyleri üzerine Bir Araştırma. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(2), 431-448.

## EKLER

T.C.  
AFYONKARAHİSAR VALİLİĞİ  
Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı :B.08.4.MEM.4.03.00.10-605.99/  
Konu :Araştırma İzinleri

15.02.2011\* 05242

### VALİLİK MAKAMINA

İlgi: 08.02.2011 tarih ve B.30.2.AKÜ.0.E1.00.00-510/243 sayılı Selda KOCA'nın araştırma izin talebi yazısı.

Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı Sınıf Öğretmenliği Bilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi Selda KOCA'nın 2010-2011 öğretim yılında "İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Başarı, Tutum ve Kaygılarının Öğrenme Stillerine Göre Farklılığının İncelenmesi" konulu yüksek lisans tezi kapsamında ekli listedeki ilköğretim okullarımızın 8.sınıf öğrencilerine yönelik **21/02/2011** tarihinden başlamak üzere anket çalışmaları yapmaları, anket çalışmaları tamamlandıktan sonra sonuçlarının birer örneğinin İl Milli Eğitim Müdürlüğüne teslim edilmesi şartıyla, Müdürlüğümüz Araştırma ve Değerlendirme Komisyonunun teklifi doğrultusunda, müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

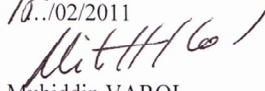
Makamınızca da uygun görüldüğü takdirde tensiplerinize arz ederim.



Hidayet YILDIRIM  
İl Milli Eğitim Müdürü

OLUR

15..02/2011

  
Ali Muhiddin VAROL  
Vali a.  
Vali Yardımcısı

### EKLER:

- 1-Araştırma Değerlendirme Formu (Form 2)
- 2-Anket Yapılacak Okullar

 EĞİTİMDE REFORM Bölge aydınlatma gelecek	 EĞİTİMDE %100 DESTEK	 DANIŞMA 444 0 632 HATTI	 Kızlar Okulu	İl Milli Eğitim Müdürlüğü Tel : 0 272 213 76 03 Edep : 0 272 214 05 87 Fax : 0 272 213 76 05	Eğitim Öğretim Şubesi E-posta : afyonmem@meb.gov.tr egitim03@meb.gov.tr Web : http://afyon.meb.gov.tr
Yazılarımıza verilecek cevaplarda yazımızın ilgisinin mutlaka belirtilmesi					

