

**T.C.  
AHİ EVRAN ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**ANADOLU ÖĞRETMEN LİSELERİNDE ÖĞRENİM GÖREN  
ÖĞRENCİLERİN MATEMATİK DERSİNE YÖNELİK  
TUTUMLARI İLE ÖZ-YETERLİLİKLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ**

**Alper YAĞMUR**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI  
EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİMİ BİLİM DALI**

**KIRŞEHİR  
EYLÜL 2012**

**T.C.  
AHİ EVRAN ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**ANADOLU ÖĞRETMEN LİSELERİNDE ÖĞRENİM GÖREN  
ÖĞRENCİLERİN MATEMATİK DERSİNE YÖNELİK  
TUTUMLARI İLE ÖZ-YETERLİLİKLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ**

**Alper YAĞMUR**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI  
EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİMİ BİLİM DALI**

**DANIŞMAN  
Yrd. Doç. Dr. Sadık Yüksel SIVACI**

**KIRŞEHİR  
EYLÜL 2012**

## SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ'NE

Bu çalışma jürimiz tarafından Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Eğitim Programları ve Öğretimi Bilim Dalı'nda YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Başkan .....

Üye.....

Üye.....

Onay

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

...../...../.....

Doç. Dr. Şahmurat ARIK  
Enstitü Müdürü

## ÖZET

Bu araştırmanın amacı, Anadolu öğretmen liselerinde öğrenim gören öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları ile öz-yeterlilik algılarının cinsiyete, öğrenim şekline, öğrenim gördüğü sınıfa, anne ve baba eğitim durumuna göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek ve söz konusu tutumları ile öz-yeterlilik algıları arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarmaktır.

Araştırmanın evrenini 2011-2012 öğretim yılında Kayseri ilindeki Anadolu öğretmen liselerinde öğrenim gören toplam 770 öğrenci oluşturmaktadır.

Bu araştırmada veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen “Kişisel Bilgi Formu” Umay (2001) tarafından geliştirilen “Matematiğe Karşı Öz-yeterlilik Algısı Ölçeği” ve Çelik ve Bindak (2005) tarafından geliştirilen “Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği” kullanılmıştır.

Araştırma sonucunda Anadolu öğretmen liselerinde öğrenim gören öğrencilerin matematik dersine yönelik tutum ve öz-yeterlilik algılarının orta düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öz-yeterlilik algılarında cinsiyete, öğrenim şekline ve öğrenim gördüğü sınıfa göre anlamlı bir fark olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca öz-yeterlilik algılarının, matematik konularında davranışlarındaki farkındalıklarına ilişkin boyutunda cinsiyete, öğrenim şekline ve öğrenim gördüğü sınıfa göre, matematiği yaşam becerilerine dönüştürebilmelerine ilişkin boyutunda cinsiyete ve öğrenim gördüğü sınıfa göre anlamlı bir fark olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öte yandan tutumlarında da cinsiyete ve öğrenim şekline göre anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. Anadolu öğretmen liselerinde öğrenim gören öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları ile öz-yeterlilik algı puanları

arasında orta düzeyde, öz-yeterlilik algısının diğer boyutlarıyla arasında düşük düzeyde ilişki olduğu bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Eğitim programı, matematik öğretimi, tutum, öz-yeterlilik, matematiğe yönelik öz-yeterlilik, matematiğe yönelik tutum.

## ABSTRACT

The purpose of this research, the Anatolian teacher high school's students studying math lesson with self-sufficiency for attitudes, gender, education and learning shape reaction, mother and father saw class according to the status of training and to determine whether the difference in the attitudes and perceptions of self-sufficiency revealing the relationship between.

In the academic year 2011-2012 the research universe Anatolian teacher high school's education Kayseri Province of total 770 students.

In this research, the data collected with the "Personal Information Form" developed by the researcher, "The Sel-efficacy Perception Scale Towards Mathematics" developed by Umay (2001) and "The Attitude Scale Towards Mathematics" developed by Çelik and Bindak (2005).

As a result of the Anatolian teacher high school's research students studying math lesson-oriented attitude and self-sufficiency concluded that the reaction medium.in their Self-sufficiency comprehension according to gender, class, learning, and learning shape a meaningful difference was that he saw. In addition, self-sufficiency reaction, math topics, gender, learning about the size and shape of the awareness behaviors, learning the mathematics of life skills, according to the class it deems adaption by gender and learning for the class size can make a difference was concluded that meaningful. On the other hand, are willing to make a difference in the shape of the gender and education have been identified as meaningful. Anatolian

teacher high school's attitudes towards studying students ' perception of self-sufficiency with a math lesson in the middle between the scores level, self-sufficiency is a low level of relationship between the dimensions of the other perception.

**Keywords:** educational programme, mathematics teaching, attitude, self-sufficiency, self-sufficiency for mathematics, mathematics-oriented attitude.

## ÖN SÖZ

Araştırmam boyunca bana yol gösteren ve destekleyen danışman hocam Sayın Yrd. Doç. Dr. Sadık Yüksel SIVACI' ya ve değerli arkadaşım Seda KELEŞ'e; yüksek lisans eğitimim boyunca birlikte çalıştığım hocalarım Sayın Doç. Dr. Nihat ÇALIŞKAN' a, Sayın Doç. Dr. Mehmet TAŞDEMİR' e, Sayın Yrd. Doç. Dr. Hacı Ömer BEYDOĞAN' a, Sayın Yrd. Doç. Dr. Rüştü YEŞİL' e; Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü çalışanları Sayın Elif ASLANHAN' a ve Sayın Yakup ÖZDEMİR' e teşekkürü bir borç bilirim.

Ve...

Tüm eğitim hayatım boyunca maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen aileme, dayılarım Recep ERGÜL ve Kemal ERGÜL' e ayrıca bu süreçte yardımını ve desteğini hep yanımda hissettiğim sevgili eşim Meliha YAĞMUR' a teşekkürlerimi sunarım.

Alper YAĞMUR

Kırşehir 2012

## İÇİNDEKİLER

|   |     |
|---|-----|
| ÖZET.....   | İ   |
| ABSTRACT .....  | İİİ |
| ÖN SÖZ.....   | V   |
| İÇİNDEKİLER .....   | VI  |
| TABLolar DİZİNİ .....   | X   |
| GİRİŞ .....   | 1   |
| 1.1. PROBLEM DURUMU.....  | 1   |
| 1.1.1.Eğitim.....   | 4   |
| 1.1.1.1. Eğitim Programı .....  | 6   |
| 1.1.2.Matematik Nedir? .....  | 7   |
| 1.1.2.1.Matematik Öğretimi .....  | 8   |
| 1.1.2.2.Matematik Öğretiminde Öğrenci Nitelikleri.....                    | 10  |
| 1.1.2.3.Matematik Öğretiminde Öğretmen Nitelikleri.....                   | 10  |
| 1.1.2.4.Matematik Öğretiminde Sınıfın Özellikleri (Sınıf Atmosferi) ..... | 12  |
| 1.1.2.5.Matematik Öğretiminde Kullanılan Yöntem ve Teknikler .....        | 13  |
| 1.1.2.6.Matematik Öğretiminde Programın Nitelikleri.....                  | 19  |
| 1.1.3. Tutum.....   | 20  |
| 1.1.3.1. Tutum Kavramı .....  | 20  |
| 1.1.3.2. Tutumu Oluşturan Öğeler .....                                    | 22  |
| 1.1.3.2.1. Bilişsel Öğeler .....  | 22  |
| 1.1.3.2.2. Duygusal Öğeler .....  | 23  |
| 1.1.3.2.3 Davranışsal Öğeler.....   | 24  |
| 1.1.3.3.Tutumların Özellikleri.....                                       | 25  |
| 1.1.3.3.1. Güç Derecesi .....   | 25  |
| 1.1.3.3.2. Karmaşıklık .....  | 26  |
| 1.1.3.3.3 Öğeler Arası Tutarlılık .....                                   | 26  |
| 1.1.3.4. Tutumların Yapısı .....  | 27  |
| 1.1.3.5. Tutumların Oluşmasını ve Değişmesini Sağlayan Unsurlar .....     | 28  |
| 1.1.3.5.1 Anne Baba Etkisi.....   | 28  |

|   |           |
|---|-----------|
| 1.1.3.5.2. Akranların Etkisi .....                      | 29        |
| 1.1.3.5.3. Kitle İletişim Araçları.....                 | 29        |
| 1.1.3.5.4. Tutum Objesiyle Olan Kişisel Yaşantılar..... | 30        |
| 1.1.3.6. Tutumların Ölçülmesi .....                     | 30        |
| 1.1.4. Matematige Yönelik Tutum.....                    | 31        |
| 1.1.5. Öz-Yeterlik Kavramı .....                        | 34        |
| 1.1.5.1. Öz-Yeterlik.....                               | 34        |
| 1.1.5.2. Öz-Yeterlik Nasıl Oluşur ve Kaynakları.....    | 36        |
| 1.1.5.2.1. Geçmiş Deneyimler .....                      | 36        |
| 1.1.5.2.2. Dolaylı Gözlem .....                         | 38        |
| 1.1.5.3. Sözel İkna.....                                | 39        |
| 1.1.5.4. Fiziksel ve Duygusal Durum.....                | 40        |
| 1.1.5.5. Öz-Yeterlik Süreçleri .....                    | 42        |
| 1.1.6. Matematie Yönelik Öz-yeterlik Algısı .....       | 42        |
| 1.2.PROBLEM CÜMLESİ.....                                | 43        |
| 1.3.ALT PROBLEMLER .....                                | 44        |
| 1.4. ARAŞTIRMANIN AMACI .....                           | 45        |
| 1.5. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ.....                            | 46        |
| 1.6. VARSAYIMLAR.....                                   | 46        |
| 1.7 SINIRLILIKLAR .....                                 | 47        |
| 1.8.TANIMLAR VE KISALTMALAR .....                       | 47        |
| 1.8.1.Tanımlar.....                                     | 47        |
| 1.8.2.Kısaltmalar.....                                  | 48        |
| 1.9. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR .....                          | 48        |
| <b>BÖLÜM II .....</b>                                   | <b>70</b> |
| <b>YÖNTEM.....</b>                                      | <b>70</b> |
| 2.1. ARAŞTIRMANIN MODELİ .....                          | 70        |
| 2.2. EVREN VE ÖRNEKLEM.....                             | 71        |
| 2.3. VERİ TOPLAMA ARACI.....                            | 73        |
| 2.3.1. Kişisel Bilgi Formu.....                         | 73        |
| 2.3.2. Matematige Karşı Öz-yeterlik Algısı Ölçeği ..... | 74        |

|   |           |
|---|-----------|
| 2.3.3. Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği .....  | 75        |
| 2.3.4. Veri Toplama Aracının Uygulanması.....   | 76        |
| 2.4. VERİLERİN ANALİZİ .....  | 77        |
| <b>BÖLÜM III.....</b>   | <b>78</b> |
| <b>BULGULAR VE YORUM.....</b>   | <b>78</b> |
| 3.1. ARAŞTIRMANIN BİRİNCİ ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR ..  | 78        |
| 3.2. ARAŞTIRMANIN İKİNCİ ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR.....   | 84        |
| 3.2.1. Anadolu Öğretmen Lisesi Öğrencilerinin Cinsiyete Göre M.D.Y.Ö.A.,<br>M.B.A., M.K.D.F. ve M.Y.B.D. ....             | 84        |
| 3.2.2. Anadolu Öğretmen Lisesi Öğrencilerinin Öğrenim Şekline Göre<br>M.D.Y.Ö.A., M.B.A., M.K.D.F. ve M.Y.B.D.....        | 86        |
| 3.2.3. Anadolu Öğretmen Lisesi Öğrencilerinin Öğrenim Gördüğü Sınıfa Göre<br>M.D.Y.Ö.A., M.B.A., M.K.D.F. ve M.Y.B.D..... | 88        |
| 4.2.4. Anadolu Öğretmen Lisesi Öğrencilerinin Anne Eğitim Durumuna Göre<br>M.D.Y.Ö.A., M.B.A., M.K.D.F. ve M.Y.B.D.....   | 95        |
| 4.2.5. Anadolu Öğretmen Lisesi Öğrencilerinin Baba Eğitim Durumuna Göre<br>M.D.Y.Ö.A., M.B.A., M.K.D.F. ve M.Y.B.D.....   | 100       |
| 3.3. ARAŞTIRMANIN ÜÇÜNCÜ ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR<br>.....   | 104       |
| 3.4. ARAŞTIRMANIN DÖRDÜNCÜ ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN<br>BULGULAR .....   | 107       |
| 3.4.1 Anadolu Öğretmen Lisesi Öğrencilerinin Cinsiyete Göre Matematiğe<br>Yönelik Tutumları.....                          | 107       |
| 3.4.2 Anadolu Öğretmen Lisesi Öğrencilerinin Öğrenim Şekline Göre<br>Matematiğe Yönelik Tutumları .....                   | 109       |
| 3.4.3 Anadolu Öğretmen Lisesi Öğrencilerinin Öğrenim Gördüğü Sınıfa Göre<br>Matematiğe Yönelik Tutumları .....            | 110       |
| 3.4.4 Anadolu Öğretmen Lisesi Öğrencilerinin Anne Eğitim Durumuna Göre<br>Matematiğe Yönelik Tutumları .....              | 113       |
| 3.4.5 Anadolu Öğretmen Lisesi Öğrencilerinin Baba Eğitim Durumuna Göre<br>Matematiğe Yönelik Tutumları .....              | 115       |

|  |     |
|--|-----|
| 3.5. ARAŞTIRMANIN BEŞİNCİ ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR          | 117 |
| <b>BÖLÜM IV</b> .....  | 119 |
| <b>SONUÇ VE ÖNERİLER</b> .....                                     | 119 |
| 4.1. SONUÇLAR.....   | 119 |
| 4.1.1. Araştırmanın Birinci Alt Problemine İlişkin Sonuçlar .....  | 119 |
| 4.1.2. Araştırmanın İkinci Alt Problemine İlişkin Sonuçlar .....   | 123 |
| 4.1.3. Araştırmanın Üçüncü Alt Problemine İlişkin Sonuçlar .....   | 125 |
| 4.1.4. Araştırmanın Dördüncü Alt Problemine İlişkin Sonuçlar ..... | 126 |
| 4.1.5. Araştırmanın Beşinci Alt Problemine İlişkin Sonuçlar .....  | 127 |
| 4.2. ÖNERİLER .....  | 128 |
| <b>KAYNAKLAR</b> .....   | 131 |
| <b>EKLER</b> .....   | 149 |
| EK-1. KİŞİSEL BİLGİ FORMU .....                                    | 149 |
| EK-2. MATEMATİĞE KARŞI ÖZ-YETERLİLİK ALGISI ÖLÇEĞİ .....           | 150 |
| EK-3. MATEMATİĞE YÖNELİK TUTUM ÖLÇEĞİ .....                        | 151 |

## TABLolar DİZİNİ

|   |    |
|---|----|
| <b>Tablo 1.</b> Çalışma evreninin değişkenlere göre dağılımı .....  | 72 |
| <b>Tablo 2.</b> Tüm ölçek için öz-yeterlik algısını derecelendirme .....  | 75 |
| <b>Tablo 3.</b> Tüm ölçek için tutumu derecelendirme.....   | 76 |
| <b>Tablo 4.</b> A.Ö.L.Ö.G.Ö.'in M.D.Y.Ö.A., M.B.A., M.K.D.F. ve M.Y.B.D. düzeylerini betimleyen istatistiki değerler .....                                      | 80 |
| <b>Tablo 5.</b> Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin M.D.Y.Ö.A., M.B.A., M.K.D.F. ve M.Y.B.D. puanlarının cinsiyete göre karşılaştırılması.....               | 85 |
| <b>Tablo 6.</b> Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin M.D.Y.Ö.A., M.B.A., M.K.D.F. ve M.Y.B.D. puanlarının öğrenim şekline göre karşılaştırılması .....        | 87 |
| <b>Tablo 7.</b> Öğrenim gördüğü sınıfa göre Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin M.D.Y.Ö.A., M.B.A., M.K.D.F. ve M.Y.B.D. puanlarının ortalamaları .....      | 89 |
| <b>Tablo 8.</b> Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin M.D.Y.Ö.A., M.B.A., M.K.D.F. ve M.Y.B.D. puanlarının öğrenim gördüğü sınıfa göre karşılaştırılması ..... | 91 |
| <b>Tablo 9.</b> Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin öğrenim gördüğü sınıfa göre M.D.Y.Ö.A. puanları arasındaki fark.....                                     | 92 |
| <b>Tablo 10.</b> Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin öğrenim gördüğü sınıfa göre M.K.D.F. puanları arasındaki fark.....                                      | 93 |
| <b>Tablo 11.</b> Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin öğrenim gördüğü sınıfa göre M.Y.B.D. puanları arasındaki fark.....                                      | 95 |
| <b>Tablo 12.</b> Anne eğitim durumuna göre Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin M.D.Y.Ö.A., M.B.A., M.K.D.F. ve M.Y.B.D. puanlarının ortalamaları .....       | 97 |
| <b>Tablo 13.</b> Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin M.D.Y.Ö.A., M.B.A., M.K.D.F. ve M.Y.B.D. puanlarının anne eğitim durumuna göre karşılaştırılması.....   | 99 |

|   |     |
|---|-----|
| <b>Tablo 14.</b> Baba eğitim durumuna göre Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin M.D.Y.Ö.A., M.B.A., M.K.D.F. ve M.Y.B.D. puanlarının ortalamaları .....     | 101 |
| <b>Tablo 15.</b> Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin M.D.Y.Ö.A., M.B.A., M.K.D.F. ve M.Y.B.D. puanlarının baba eğitim durumuna göre karşılaştırılması..... | 103 |
| <b>Tablo 16.</b> Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarını betimleyen istatistiki değerler .....                           | 105 |
| <b>Tablo 17.</b> Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematiğe yönelik tutum puanlarının cinsiyete göre karşılaştırılması.....                            | 108 |
| <b>Tablo 18.</b> Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematiğe yönelik tutum puanlarının öğretim şekline göre karşılaştırılması .....                     | 110 |
| <b>Tablo 19.</b> Öğrenim gördüğü sınıfa göre Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematiğe yönelik tutum puanlarının ortalamaları .....                   | 111 |
| <b>Tablo 20.</b> Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematiğe yönelik tutum puanlarının öğrenim gördüğü sınıfa göre karşılaştırılması.....               | 112 |
| <b>Tablo 21.</b> Anne eğitim durumuna göre Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematiğe yönelik tutum puanlarının ortalamaları .....                     | 114 |
| <b>Tablo 22.</b> Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematiğe yönelik tutum puanlarının anne eğitim durumuna göre karşılaştırılması .....                | 115 |
| <b>Tablo 23.</b> Baba eğitim durumuna göre Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematiğe yönelik tutum puanlarının ortalamaları .....                     | 116 |
| <b>Tablo 24.</b> Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematiğe yönelik tutum puanlarının baba eğitim durumuna göre karşılaştırılması .....                | 117 |
| <b>Tablo 25.</b> Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin M.D.Y.Ö.A., M.B.A., M.K.D.F. ve M.Y.B.D. puanları ile tutum puanları arasındaki korelasyon .....      | 118 |

# BÖLÜM I

## GİRİŞ

Bu bölümde, problem durumuna, problem cümlesine, alt problemlere, kuramsal açıklamalara, tezin amacına ve önemine, varsayımlara, sınırlılıklara ve bazı tanımlara yer verilmiştir.

### 1.1. PROBLEM DURUMU

Bir ülkenin ekonomik, siyasi ve hukuki alandaki kalkınması büyük oranda eğitim sistemiyle yakından ilişkilidir (Koçer, 1983; akt: Onural, 2005: 509). Günümüzde bilim, bilgi ve iletişim teknolojileri alanındaki gelişmelerin biçimlendirdiği bilgi toplumunda eğitimin önemi daha da artmaktadır. Bu durum, hem bireylerin hem de siyasi ve ekonomik çevrelerin eğitim sisteminin tüm basamaklarında niteliğin ve verimliliğin yükseltilmesi isteklerini daha da güçlendirmektedir (Sağlam ve Kürüm, 2005: 532).

Eğitimin amacı; kişileri, içinde yaşadığı toplumun ve toplumun bağlı olduğu çağdaş dünyanın uyumlu birer üyesi haline getirerek onları çağın gerektirdiği bilgi ve becerilerle donatmaktır. Bireylerin, toplum ve dünyadaki değişme ve gelişmelere ayak

uydurabilecek ve katkıda bulunabilecek biçimde yetiştirilmeleri gerekir (Çelikten vd, 2005: 208).

Bir toplum olarak ilerleyebilmek ve gelişmiş ülkelerdeki refah düzeyine erişebilmek için okuldaki öğretimin niteliğinin yükseltilmesi gerekir. Öğretimin niteliğinin artması nitelikli öğretmenler yetişmesiyle gerçekleşecektir (Seferoğlu, 2004:131).

Bu amaçla, Anadolu Öğretmen Liseleri, öğretmen liselerini iyileştirme çabalarının bir sonucu olarak ortaya çıkmıştır. Bu kapsamda bu okullar, 1989–1990 öğretim yılında öğretmen yetiştiren yüksek öğretim kurumlarına iyi bir taban oluşturmak üzere, Anadolu Öğretmen Liseleri adı altında yeniden yapılandırılmıştır (Çeliköz&Çetin; 2004:136).

Matematik, bütün bilim dallarında bir uygulama alanına sahip olduğundan eğitimde özel bir yeri vardır (Soylu vd, 2004: 118). Eğitimin her aşamasında matematik dersi, öğrencilerin çalışma zamanlarının önemli bir kısmını almaktadır.

Öğrencilerin matematik dersine yönelik tutum ve öz yeterlilikleri bu nedenden ötürü önem taşımaktadır.

Öz yeterlilik ilk kez, Bandura'nın Sosyal Öğrenme Kuramı'nda ortaya çıkan bir değişken olup, bireylerin olası durumlarla başa çıkabilmek için gerekli olan eylemleri ne kadar iyi yapabileceklerine ilişkin bireysel yargıları ifade eder (Bıkmaz, 2004).

Bandura'nın Sosyal Öğrenme Kuramı'nın önemli değişkenlerinden biri olan öz yeterlilik kavramı, davranışların oluşmasında etkili olan bir niteliktir ve "bireyin, belirli bir performansı göstermek için gerekli etkinlikleri organize edip başarılı olarak yapma kapasitesi hakkında kendine ilişkin yargısı" olarak tanımlanmaktadır (Aşkar ve Umay, 2001:1). Bandura, hiçbir kavrayışın insan davranışını bireylerin belirli amaçları gerçekleştirme kapasitelerine ilişkin yargılarından (öz yeterlilik algılarından) daha çok etkileyemediğini savunmaktadır (Aktaran: Stipek, 1998). Öz yeterlilik algısı bireyin karşılaştığı güçlüklerle mücadele edişini ve en önemlisi yapacağı çalışmaların seçimini etkileyen bir faktördür. Öz yeterlilik algısı yüksek olan bireyler, bir işi başarmak için büyük çaba göstermekte, ısrarlı ve sabırlı davranmaktadırlar.

Öz yeterlilik algıları belirli bir duruma özgüdür ve spesifik (özel, noktasal) olarak durumlara ve alanlara göre farklılık göstermektedir. Örneğin; öğretmen merkezli bir sınıfa kıyasla öğrenci merkezli bir sınıfta öğrencinin öz yeterlilik inancı farklılık gösterir, ayrıca fen alanında öz yeterlilik algısı yüksek olan bir öğrencinin matematik

alanında veya resim alanında öz yeterlilik algısı çok düşük olabilir (Berkant ve Ekici, 2007: 115).

Tutumlar öğrenmeyle kazanılan, bireyin davranışlarına yön veren, karar verme sürecinde yanlılığa neden olan bir olgudur. Tutumlar yaşantı ve deneyimlerle, öğrenme süreci sonunda oluşur (Tavşancıl, 2006: 65). Bireylerde ki davranışlar gözle görülemez fakat bireyin davranışlarına bakılarak bir objeye ilişkin tutumu hakkında fikir sahibi olunabilir.

Bu nedenle Anadolu öğretmen liselerinde öğrenim gören öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları ile öz yeterlilikleri arasındaki ilişkinin incelenmesine dönük bir çalışmadır.

### **1.1.1. Eğitim**

Sönmez' e göre eğitim, fiziksel uyarımlar sonucu, beyinde istendik biyokimyasal değişiklikler oluşturma süreci şeklinde tanımlanabilir. (Sönmez, 2009:5)

Yıldırım (1983:12), insan davranışlarında bilgi, beceri, anlayış, ilgi, tavır, karakter ve sayir önemli sayılan kişilik nitelikleri yönünden belli değişmeler sağlamak amacıyla yürütülen düzenli bir etkileşim olarak eğitimi tanımlarken, Özçelik (1981:3), Ertürk' ün anlayışından hareketle, kişinin davranışlarında, kendi yaşantısı yoluyla istedik yönde ve bir dereceye kadar kalıcı değişmeler meydana getirme süreci olarak tanımlamaktadır. (Sönmez, 2009:35)

Good eğitimi okulun kontrol ve denetimi altında bir süreç olarak düşünmüş ve 'Eğitim, seçilmiş ve kontrollü bir çevrenin (özellikle okulun) etkisi altında sosyal yeterlik ve en üst düzeyde bireysel gelişmeyi sağlayan sosyal bir süreçtir'' şeklinde tanımlamıştır. (Büyükkaragöz, 1997:2)

Yeni Uluslar Arası Eğitim Kuruluşu'na göre eğitim; toplumsal dayanışmanın esas olduğu bir toplumda, bu toplumun üyesi ve bir bireyi olarak, her insanda bulunması gereken, onun mükemmel olmasını sağlayacak davranışların gelişmesini destekleme eylemidir. Bu gelişmeler dikkate alındığında, bilim ve deneyime dayalı olarak, toplum, insan ve çocuk hakkındaki bilgilerimiz arttıkça eğitimin amaç ve yöntemlerinin, sürekli olarak, yeniden düzenlenmesi bir zorunluluk olarak karşımıza çıkmaktadır. (Mialaret, 2010:2)

Son olarak Ertürk' ün (1984:12) eğitim tanımlamasına göre; eğitim, bireyin davranışlarında kendi yaşantısı yoluyla istendik ve kasıtlı olarak davranış değiştirme sürecidir.

#### **1.1.1.1. Eğitim Programı**

Eğitim programı; öğrenene, okulda ve okul dışında planlanmış etkinlikler yoluyla sağlanan öğrenme yaşantıları düzeneğidir.(Demirel ve diğerleri, 2002:4)

Program geliştirme, gerek okul içinde ve gerekse okul dışında, Milli Eğitimin ve okulun amaçlarını etkinlikle geliştirmek ve gerçekleştirmek üzere düzenlenen muhteva ve faaliyetlerin, uygun yöntem, teknik, araç ve gereçlerle geliştirilmesine yönelik koordine çabaların tümüdür. (Varış, 1988:21)

Saylor ve Alexander eğitim programını, okulun okul içi ve dışındaki bütün durumlarda arzu edilen sonuçlara ulaşmak için giriştiği çabaların tümü olarak tanımlamaktadırlar. (Büyükkaragöz, 1997:1)

Eğitim programı tanımlarını inceleyerek onların ortak yönlerini birleştirip özetleyen Hızal (1982: 4) eğitim programı ve kapsamını şöyle belirtmektedir: “...eğitim programının herhangi bir eğitim kuruluşunda veya herhangi bir eğitim aşamasında milli eğitimin amaçlarını, eğitim kuruluşunun amaçlarını, bu amaçlara ulaşmak için belirlenmiş öğretim ve ders programlarını, ders içi ve ders dışı etkinlikleri, içeriğin etkinlikle kazandırılmasını sağlayacak süreç, metot ve teknikleri, amaçlara ne dereceye kadar ulaşıldığını kontrol etme işlevine sahip değerlendirme etkinliklerini kapsadığını içerdiğini söyleyebiliriz.” (Büyükkaragöz, 1997:1-2)

### **1.1.2. Matematik Nedir?**

“Matematik, biçim, sayı ve çoklukların yapıları, özellikleri ve aralarındaki ilişkileri mantık yoluyla inceleyen ve sayı bilgisi, cebir, uzam bilim gibi dallara ayrılan bilimdir” (Ergün, 1997).

Matematik; sayılar ile düşünmeyi sağlayarak beyin jimnastiğini en iyi geliştiren, sayıların ve çeşitli işlemlerin ilişkilerini sistematik biçimde inceleyen, düşünce sistemini geliştirecek düzeyde işlemler ve sayılar sentezi yapan, hayal dünyasının sınırlarını asmaya zorlayan, kavramlar ve sayılar arasında mantıksal bağlantıları kurduran, zekayı kullanmayı öğreten ve bunları yaparken de sonuca varabilmenin farklı yollarını gösteren bir bilim dalıdır (Civelek ve diğerleri, 2003).

Baser 'e göre matematik, insanların ortak düşünme aracıdır. insanın kendisini ve evreni tanımasına yardımcı olur. Matematiksel düşünme becerisini kazanmış bireyler her türlü sorunu çözmeye başarılı olurlar. Uygun bir tepki ya da davranışta bulunmak, her şeyden önce sağlam ve işlek bir akıl yürütmeye dayanır. Matematik insana akıl yürütme alışkanlığını veren bir bilim dalıdır (aktaran: Aydın ve diğerleri, 2005).

Matematik; “ardışık soyutlama ve genellemeler süreci olarak geliştirilen fikirler (yapılar) ve bağıntılardan oluşan bir sistemdir (Baykul, 1999).” Battal'ın (2005) Umay' dan aktardığına göre matematik; insan tarafından zihinsel olarak oluşturulan bir sistemdir. Bu sistem yapılardan oluşur. Matematiksel bağıntılar, yapılar arasındaki ilişkilerdir ve yapıları birbirine bağlar.

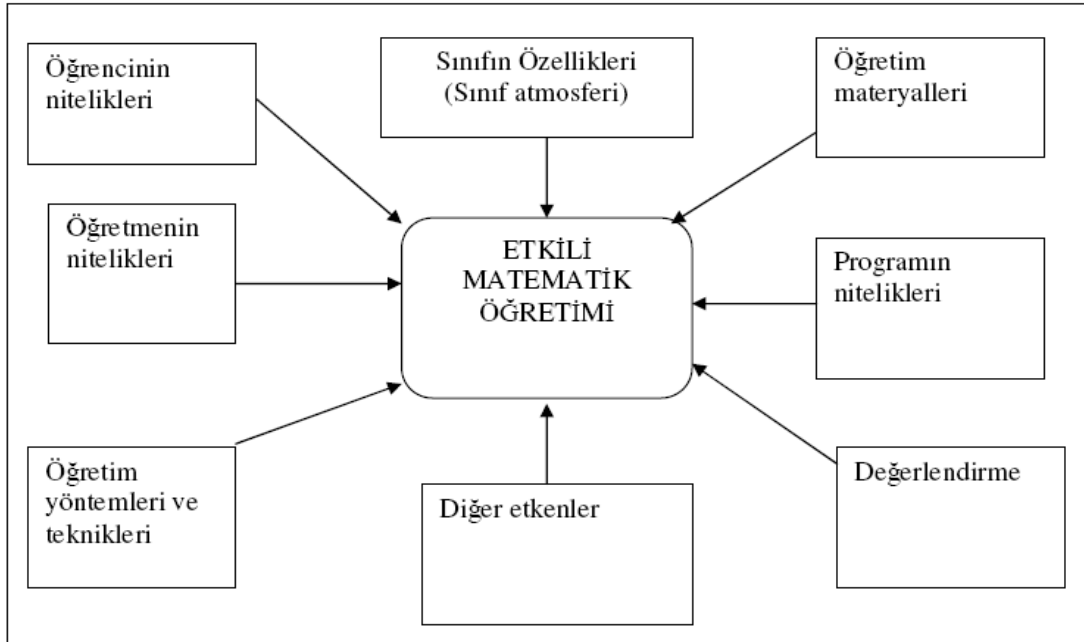
### **1.1.2.1. Matematik Öğretimi**

“Öğrenmek demek değişmek demektir. Dolayısıyla, öğrenme, bir bireyin kendi yaşantısı sonucunda kendinde oluşan bilgi, tutum ve davranış değişikliği” şeklinde tanımlanabilir (Saban, 2004).

Öğretme genel olarak, öğrenmenin kolaylaştırılması, öğrenmeye rehberlik edilmesi ve öğrenene öğrenme sürecinde yardımcı olunması süreci olarak ele alınmaktadır (Açıkgöz, 1996).

Matematik dersi öğrencilerin öğrenmek zorunda oldukları en önemli derslerden birisidir. Ancak bu ders pek çok öğrenci tarafından öğrenilmesi zor görülen bir derstir. (Peker ve Mirasyedioğlu 2003) Öğrencilerin önyargı ile yaklaştıkları bir ders olduğu için matematik öğretimi ayrı bir önem kazanmaktadır. Etkili matematik öğretimi birden çok değişken ile ilişkilidir. Öğretmen, öğrenci, sınıfın fiziki koşulları, program ve daha birçok unsur bir araya geldiğinde etkili bir öğretimden söz edilmektedir (Çakmak, 2004).

Şekil 1.1 Etkili Matematik Öğretiminde Rolü Olan Faktörler



Kaynak: Çakmak (2004), s.1

### **1.1.2.2. Matematik Öğretiminde Öğrenci Nitelikleri**

Her öğrencinin matematik dersi ile ilgili giriş özellikleri birbirinden farklıdır. Öğrencilerin matematiğe yönelik güduları, matematiği öğrenme stilleri ve stratejileri, matematik benlik kavramları, matematik ile ilgili geçmiş yaşantıları, matematiğe yönelik ilgileri ve yetenekleri gibi giriş özellikleri matematik öğretiminde etkilidir. Öğrencilerin girişteki özellikleri farklı olduğu için öğrenme-öğretme yaşantıları ve bu süreçlerin sonundaki başarı durumları da farklılık göstermektedir (Açıkgöz, 1996). Matematik öğretmenlerinin öğrencilerinin bu özelliklerini tanımaları ve buna göre öğretim ortamları yaratmaları matematik öğretimi için gereklidir.

### **1.1.2.3. Matematik Öğretiminde Öğretmen Nitelikleri**

Çakmak'ın (2004) Ernest'ten aktardığına göre, matematik öğretimi bilgisinin genel olarak *iki boyutu vardır*;

1. Pedagojik matematik bilgisi: problem çözme, kavramlar, güçlükler, yaygın yapılan hatalar, etkinlikler vs.

2. Matematik program bilgisi

Ernest bu iki genel bilgi türünden başka su bilgi türlerinden söz etmektedir.

a) Matematik bilgisi

b) Konu bilgisi

c) Matematik öğretimi bilgisi

ç) Matematik pedagoji bilgisi

d) Matematik öğretimi için sınıf düzenlemesi ve yönetim bilgisi

e) Matematik eğitimi bilgisi

Argün, Bulut ve Sandır (2005), fonksiyon konusu ile ilgili fen lisesi matematik öğretmenlerinin anlayışlarını değerlendirmişlerdir. 98 fen lisesi öğretmenin katıldığı araştırmada fonksiyon kavramının formal tanımını öğretmenlerin % 50'si doğru yanıtlayabilmişlerdir. Öğretmenlerin %58,2'si fonksiyon kavramını küme kavramı ile ilişkilendirebilmiştir. Araştırma Fen lisesindeki öğretmenler üzerinde gerçekleştirildiği için yukarıda verilen oranların düşüklüğü oldukça düşündürücüdür. Öğretmenlerin bu konudaki bilgi eksikliğinin nedenlerinin bu kavramı öğrenirken eksik yapılandırdukları ve bir daha meslek hayatları boyunca aynı kavramı irdelememeleri olabileceği düşünülmüştür.

Matematik öğretmeninin konulara hakim, sınıf yönetimi ve pedagoji bilgisine sahip bireyler olmaları gerekmektedir.

#### **1.1.2.4. Matematik Öğretiminde Sınıfın Özellikleri (Sınıf Atmosferi)**

“Bütün toplumsal çevrelerde olduğu gibi bir sınıftaki bireyler, iletişim kalıpları, kurallar, normlar, insan ilişkileri, fiziksel koşullar, liderlik biçimleri vb. değişkenlerin etkisi altındadır” (Açıkgöz, 1996). Etkili matematik öğretimi sınıfta eğitim ve öğretim sürecinin verimli ve etkili olabilmesi için gerekli koşullar sağlanmalıdır.

Schwarzworld, Hoffman ve Rotem’in 7. sınıf öğrencileri üzerinde yaptıkları bir araştırmada sınıf atmosferinin akademik başarı ve kişiler arası ilişkileri etkilediği saptanmıştır (Aktaran: Sendur 1999)

Sendur’un (1999) Mayer’den aktardığına göre sınıf atmosferini etkileyen faktörler sınıfın kalabalıklığı ve sınıfın yapısıdır. Kalabalık sınıflar, öğrenci başarısını olumsuz etkilemektedir. Ayrıca öğretmen öğrenci ilişkisini ile öğrenci katılımını sınırlandırmaktadır. Sınıfın yapısının heterojen olması durumunda öğretmenin farklı özellikteki öğrenciler için etkinlik çeşitliliğini arttırması gerekmektedir.

Olumlu sınıf atmosferinin yaratılmasında öğretmenin önemli rolü vardır. Coşku, konu alanında uzmanlık, canlılık, öğrenciye değer verme, onlara dostça davranma, vb. özellikleri taşıyan ve bu şekilde davranan öğretmenlerin olumlu sınıf atmosferi yaratılmasına önemli katkıları olacaktır (Açıkgöz, 1996).

#### **1.1.2.5. Matematik Öğretiminde Kullanılan Yöntem ve Teknikler**

Baykul'un (1999) Van de Wella'dan aktardığına göre matematiğin yapısına uygun bir öğretim öğrencilerin matematikle ilgili kavramları ve matematikle ilgili işlemleri anlamalarına, kavramların ve işlemlerin arasındaki bağları kurmalarına yardımcı olması gerekir. Bu üç amaç ilişkisel anlama (relational understanding) olarak adlandırılmaktadır.

Baykul'a (1999) göre matematiğin öğretim aşamaları şu şekildedir;

##### *Kavramların bilgisi*

Matematiksel kavramlar birbirleri ve kendileriyle ilişkilidirler ve bir zincirin halkaları gibi birbirlerine bağlıdır. Eğer bu halkalardan biri koparsa öğrenci diğer

kavramların öğrenirken zorlanabilir. Kavramlar somutlaştırılarak ve bilgi düzeyinde verilmelidir. (Dede ve Argün, 2004)

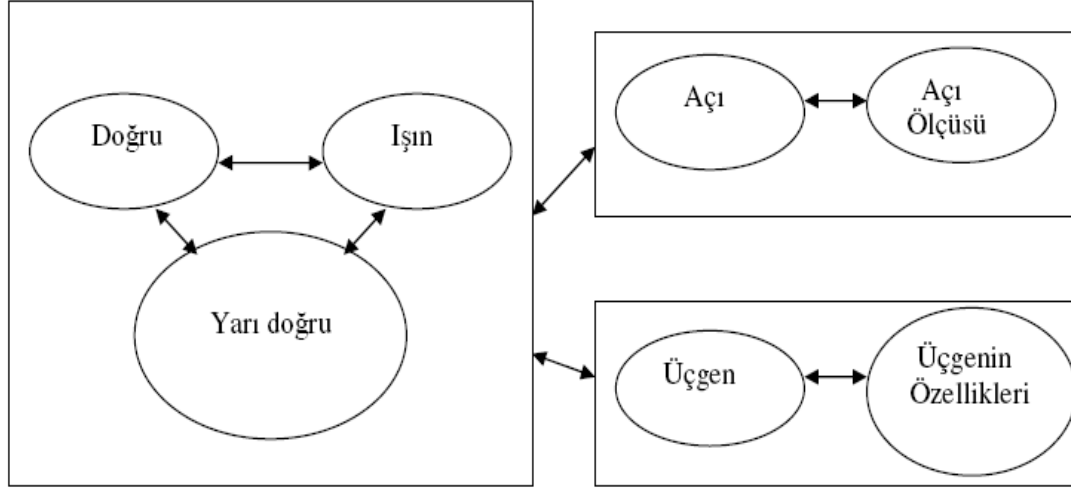
### *Sembollerin Bilgisi*

Matematikte kullanılan semboller, kurallar ve matematik yaparken başvuru olan işlemlerin bilgisi (toplama ve çıkarma gibi) olarak tanımlanmaktadır. (Baykul, 1999)

### *Kavramsal ve işlemsel bilgiler arasındaki ilişkiler*

Kavramsal ve işlemsel ilişkiler arasındaki bağı kurma; uygun kavramları temsil etmede ve açıklamada, kurallar ve işlemler bilgisini kavramlara uygun, anlamlı bir akıl yürütme ve semboller temeline oturtmadır (Baykul, 1999). Öğrenci bu bağı kurduğunda problem çözerken işlemleri nerede kullanacağına karar verir. İlişkisel anlama ile ilgili örnek Sekil 1.2 de verilmiştir.

Şekil 1.2 Matematiksel yapıya bir örnek



Kaynak: Baykul,1999 s.5

Sekil 1.2'de sol taraftaki blok kavramların bilgisini, sağ taraftaki blok da işlemlerin bilgisini, bu ikisi arasındaki oklar kavramların bilgisiyle işlemlerin bilgisi arasındaki ilişkileri gösterir.

Efendioğlu'nun (2005) Hoover'dan aktardığına göre, öğrencilerin doğal ders yaşantıları gerçek ve ciddi matematik etkinliklerinden oluşmalıdır. Öğrenciler etkinlikler aracılığı ile soyutlama, ifade etme, sembolleştirme, genelleme, ispatlama ve yeni sorular ortaya atma gibi genel matematiksel stratejilerden yararlanma konusunda deneyim kazanmalıdırlar. Bunlarla birlikte keşif niteliğinde etkinlikler için gerekli olan belirli kavram ve becerilerin öğretilmesine de yer verilmelidir.

Son yıllarda matematik öğretiminde bilgisayar destekli öğretime de yer verilmiştir. Bilgisayar destekli öğretim; öğrencilerin bilgisayar programları aracılığıyla öğretimi gerçekleştirdikleri, öğrenmelerini izleyip kendi kendilerine değerlendirebildikleri bir öğretim biçimidir (Sanemoğlu, 1998).

Umay (2004) ilköğretim matematik öğretmenleri ve öğretmen adaylarının öğretimde bilişim teknolojilerinin kullanımına ilişkin görüşlerini incelemiştir. Araştırmaya 25 matematik öğretmeni ve 53 matematik öğretmen adayı katılmıştır. Araştırma sonunda matematik öğretmenlerinden hiç biri ders planlarında bilişim teknolojilerini kullanmamıştır. Öğretmen adaylarından sadece 3 kişi planlarında bilişim teknolojilerine yer vermiştir. Aday öğretmenler bilişim teknolojilerini kullanmama nedenlerine bakıldığında en yaygın cevapların bilgisayara derste kullanacak kadar hakim değilim(%25) ve özellikleri, içeriği ve yöntemi açısından hazırladığım konunun daha iyi öğrenilmesi için teknoloji kullanımı gerekmediğini düşünüyorum (%23) olduğu görülmektedir. Araştırma sonucunda matematik öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının bilişim teknolojilerini matematik derslerinde kullanmadıkları ve önemli bir kısmının da bilgisayar kullanımının gereksiz olduğunu belirtmesi düşündürücüdür.

Aşağıda öğretim yöntemleri ile ilgili diğer yaklaşımlardan bahsedilecektir.

a) *Yapısalcı Kurama göre öğrenme-öğretme süreci*: Yapısalcı kuram, davranışçıların öne sürdüğü “uyarıcı-tepki-pekiştirme ilişkisini “uyarıcı-zihin-tepki” olarak yeniden düzenlemişlerdir denilebilir (Saban, 2004)

**Çizelge 1.1** Geleneksel ve Yapısalcı Sınıf Ortamlarının Karşılaştırılması

| Geleneksel Sınıflar  | Yapısalcı Sınıflar   |
|--|--|
| 1. Eğitim programı, temel becerilerin kazanılmasına ağırlık verir.   | 1. Eğitim programı, kavramlara ağırlık verir ve bütünden parçaya doğru işlenir.  |
| 2. Eğitim programı, temel becerilerin kazanılmasına ağırlık verir ve parçadan bütüne doğru işlenir.  | 2. Öğretim sürecinde öğrencilerin istekleri, ilgileri ve ihtiyaçları ve çeşitli konularla ilgili soruları geniş yer tutar.   |
| 3. Eğitim programıyla ilgili etkinlikler, ders kitapları ile sınırlıdır.   | 3. Eğitim programıyla ilgili etkinlikler, geniş ölçüde birincil derecede kaynaklara dayanır.   |
| 4. Öğrenciler, öğretmenin bilgiyle dolduracağı “boş kutular” veya “boş depolar” olarak görülürler.   | 4. Öğrenciler, kendi öğrenmelerinden sorumlu olan, çevreden edindikleri bilgilere kendi zihinlerinde anlam veren ve bu nedenle de öğretimde aktif olan bireyler olarak algılanırlar.   |
| 5. Öğretmenler, bilgiyi öğrencilere aktaran yegane kaynak olarak algılanırlar.   | 5. Öğretmenler, öğrenme sürecinde bir öğrenen olarak, öğrencilerle karşılıklı etkileşime girerler ve öğrenme çevresini düzenlerler.  |
| 6. Öğretmenler, öğrenci başarısını ve öğrenmesini değerlendirmek için sorulara kesin ve tek doğru cevap eklerler.                                  | 6. Öğretmenler, öğrencilerin belli bir konu hakkında çeşitli görüş ve fikirlerini anlamak için çaba sarf ederler.  |
| 7. Öğrenci değerlendirilmesi, tamamıyla öğretimden ayrı bir süreç olarak algılanır ve genellikle testlerle eğitim programının sonunda gerçekleşir. | 7. Öğrenci değerlendirmesinin öğretim sürecine entegrasyonu sağlanır ve değerlendirme eğitim programı devam ederken öğretmen gözlemleri veya öğrenci çalışmalarının toplanması ve sergilenmesi gibi çağdaş yaklaşımlarla gerçekleştirilir. |
| 8. Öğrenciler sınıfta genellikle yalnız çalışırlar.  | 8. Öğrenciler, sınıfta genellikle grup içinde ve diğerleriyle birlikte çalışırlar.   |

Kaynak: Saban, 2004 s. 178

Yukarıdaki çizelge 1.1’de görüldüğü gibi yapısalcı sınıflarlarda öğrenci öğrenme sürecine aktif olarak katılmaktadır. Öğretmen öğrenciye öğrenme sürecinde rehberlik yapmaktadır.

Matematik öğretiminde de öğrencinin öğrenme sürecine aktif olarak katılması, öğrencinin kendi öğrenmelerinden sorumlu olması, araştırma yaparak bilginin kaynağına kendi ulaşması öğrencinin matematiğe yönelik tutumlarını ve başarılarını olumlu etkileyeceği düşünülmektedir.

#### *b)Problem Çözmeye Dayalı Öğrenme*

Problem çözmeye dayalı öğrenmede kişiler bir problem ile karşı karşıya geldikten sonra problem hakkında araştırma yaparak probleme çözüm bulmaları ile öğrenme gerçekleşir. Çizelge 1.2’de problem çözmeye dayalı sürecin aşamaları görülmektedir.

**Çizelge 1.2** Problem Çözmeye Dayalı Öğrenme Süreci

|    | AŞAMALAR      | TEMEL ETKİNLİKLER  |
|----|---------------|--|
| 1  | Bulma         | Öğrenciler için bir problem durumu planlanır.  |
| 2  | Hazırlama     | Öğrenciler problem durumuna hazırlanır.  |
| 3  | Karşılaşma    | Öğrenciler problem durumu ile karşılaşır.  |
| 4  | Saptama       | Öğrenciler problem durumu hakkında ne bildiklerini, ne bilmeleri gerektiğini ve kendi fikirlerini teşhis eder. |
| 5  | Tanımlama     | Öğrenciler, problemi tanımlar.   |
| 6  | Toplama       | Öğrenciler verileri toplar ve analiz eder.   |
| 7  | Üretme        | Öğrenciler, problem durumu için muhtemel çözümler üretirler.   |
| 8  | Kararlaştırma | Öğrenciler, ürettikleri çözümler arasından en uygununu kararlaştırır.  |
| 9  | Sunma         | Öğrenciler kararlaştırdıkları çözümü sunar.  |
| 10 | Raporlaştırma | Öğrenciler problem çözme sürecini raporlaştırır.   |

Kaynak: Saban 2004, 214

Problem çözmeye dayalı öğrenme öğrencilerin güdüsünü artırır, öğrenmeleri gerçek hayatla ilişkilendirerek öğrencilerin söz konusu dersten keyif almalarını sağlar.

#### **1.1.2.6. Matematik Öğretiminde Programın Nitelikleri**

Matematik yararlılığı ve yüksek düzeyli bilimsel etkilik olması dolayısıyla müfredat programında önemli bir yere sahiptir. Bu yüzden istenilen özelliklere sahip bir program, kavrama ve uygulamaya yönelik, sürekli ve dinamik, öğretmen değil öğrenci merkezli, değişebilir ve güncel olmalıdır. (Batdal, 2005)

### **1.1.3. Tutum**

#### **1.1.3.1. Tutum Kavramı**

Her toplum kendine özgü bir kültüre sahiptir. Bu kültürü oluşturan ise insanların inançları ve tutumlarıdır. Hiçbir kültür durağan olmadığı için kültürün sürmesini sağlayan inançlar ve tutumlar da tutumlarda durağa olamazlar. Birçok etkiler sebebiyle değişime uğrarlar. İnanç ve tutumların birlikte incelenmesi ve tanımlanması bu iki kavramın birbiriyle ilişki içinde olması sebebiyle önem taşımaktadır ( Deniz, 1994 ).

İnanç ve tutum kavramları birbirlerine neden ve sonuç ilişkisi ile bağlıdır. İnsanlar yaşam olayları karşısında tutumlarını belirli bazı inançlarına göre şekillendirirler. İnançlar için mantıksal bir başlangıç bulmak zordur. Fakat belli bir takım algılama, tanıma ve yargılama süreçleri sonucunda ortaya çıkmaktadır ( Eren, 1984 ).

Katz'a göre tutum bireyin sahip olduğu değerleri dizgesine bağlı olarak bir simgeyi, bir nesneyi, bir kişiyi ve dünyayı iyi ya da kötü, yararlı ya da zararlı yönleriyle algıladığı bir ön düşünce sistemi olarak tanımlar ( Tolon, 1985, s.259 ).

Baron ve Byrne'a göre: tutumlar oldukça organize olmuş uzun süreli duygu, inanç ve davranış eğilimleridir. Bu eğilimler diğer insanları, grupları, fikirleri, ülkenin diğer yörelerini ya da nesnelere konu edinir ( Cüceoğlu, 1997 s.521 ).

Tutum ayrıca, nesne, kişi, küme ya da düşüncelere yönelik oldukça süreklilik gösteren inanç, duygu ve düşünler bütünü olarak tanımlanır. Diğer bir deyişle tutum, belli nesneye ya da duruma yönelik bir dizi düzenli ve süreklilik gösteren duygu ve inanılanlardır. Bu duygu ve inanılanlar, nesne, kişi, küme ya da düşüncelere belli bir şekilde davranma eğiliminde olmayı getirir (Özyürek, 2000, s.8 ).

Bütün bu tanımlarda ortak nokta, tutumun bireyin çevresindeki toplumsal olgulara karşı gösterdiği bir tepki ön eğilimidir. Tutum kavramı, öncelikle toplumsal tutumları ifade etmektedir. Burada dikkati çeken ikinci nokta, bir tepki davranışına hazır olma durumu olarak görülmesidir. Üçüncü nokta ise, tutumların durgusal ve bilişsel öğelerden oluştuğudur. Dördüncü nokta ise, tutumların oluşumunda bilgi, inanç ve duyguların sistemli ve sürekli bir biçimde örgütlenmesidir ( İnceoğlu, 1993, s.14 ).

### **1.1.3.2. Tutumu Oluşturan Öğeler**

Tutumlarla ilgili tanımlardan anlaşılacağı gibi, tutum bir “ ön düşünce biçimi” ya da “ ruhsal ve sinirsel bir hazırlık” olarak nitelendirildiğinden dolayı gözlenmesi mümkün değildir. Yani tutum gözlenebilen bir davranış değildir. Tutum gözlenebilen davranış olmamakla birlikte, tutumların anlaşılmasında davranışlardan da yararlanılmaktadır. O halde davranış tutumlarla ilgili ve onun bir unsurudur.

Freedman ve Sears (1989)'a göre belirli bir nesne ya da kişiye karşı tutum, bilişsel ve duygusal öğeleri bulunan ve davranışsal bir eğilim içeren oldukça kalıcı bir sistemdir. Bilişsel öge, tutum nesnesine ilişkin inançlardan oluşur: duygusal öge, inançlara bağlanmış heyecansal duygulardan oluşur; ve davranışsal eğilim Allport'un belirttiği gibi “ tepki göstermeye hazırlık” tır ( Deniz, 1994, s.9 ).

#### **1.1.3.2.1. Bilişsel Öge**

Morgan (1991)'e göre bilişsel bileşen, bireyin tutumun nesnesi hakkındaki inançlarından oluşur. Bir inanç bir ifadenin kabul edilmesidir. Eğer bir şeye ilişkin olumsuz bir tutumu varsa, o şey hakkında olumsuz inanç ya da inançlar da olacaktır. Bir inanç, "X kötüdür" şeklinde genel bir ifade olabileceği gibi "enflasyon yüksek vergilere

yol açar" şeklinde daha özelleştirilmiş bir ifade de olabilir. Bir tutumun inanç yönü ile duygu yönü karşılıklı olarak birbirlerini etkilerler. "Düzenin" büyük şirketlerin yararına çalıştığına ve azınlık gruplarının haklarını koruyamadığına inanmaya başlayan bir birey, düzene karşı olumsuz bir duygusal tepki geliştirmeye başlayacaktır. Benzer şekilde, "düzene" karşı olumsuz duygularla yola çıkan bir birey büyük olasılıkla düzen hakkındaki olumsuz ifadeleri benimseyecek, yani olumsuz inançlar geliştirecektir (Hasançebioğlu, 2002, s.47).

#### **1.1.3.2.2. Duygusal Öge**

Çevre ile ilgili bilgi, duyum ve deneyimlerin, sınıflandırılması yanısıra, bu sınıfların olumlu, olumsuz olaylarla, arzulan ya da arzulanmayan amaçlarla ilişkilendirilmesi söz konusudur. Böyle bir ilişkinin varlığı tutumun duygusal ögesini ifade eder. Bireyin herhangi bir tutum konusuna olumlu ya da olumsuz duygular içinde olması önceki deneyimlerine bağlıdır. Eğer herhangi bir uyarıcı grubuna ilişkin bireyde olumlu duygular oluşmuşsa, bu demektir ki, bireyin bu uyancılarla daha önce ilişkisi olmuş ve bunları kabullenmiştir. Birey ne zaman bu uyarıları anımsasa olumluluk içinde olacaktır. Duygusal öge aynı zamanda bireyin değerler sistemi ile yalandan ilişkilidir. Tutum konusunun, bireyin amaçlarına hizmet edip etmemesi, olumlu ya da olumsuz duyguların oluşmasına neden olur. Bu anlamda tutum konusu birey için araçsal bir değer taşır. Tutumun bu ögesi, bilişsel ögeye oranla daha basittir; olumlu ya da olumsuz

tepkiye bir öneğilimdir. Bununla beraber, duygusal ögesi ağır basan bir tutumun değişmesi daha güçtür (İnceoğlu, 1993, s. 15-16).

### **1.1.3.2.3 Davranışsal Öge**

Kişinin inanç ve bilgileri sonucunda ortaya çıkan yargısı onu bir objeye karşı olumlu veya olumsuz harekete eğilimli hale getirecektir. İşte bu son oluşum tutumun davranış faktörüdür. Eğer birey herhangi bir objeye karşı olumlu bir tutuma sahip ise o objenin gereği doğrultusunda davranmaya hazır olacaktır ( Erdoğan, 1991).

Bir nesneye karşı olumlu tutumu olan bir birey, bu nesneye karşı olumlu davranmaya, ona yaklaşmaya, yakınlık göstermeye, onu desteklemeye, onu desteklemeye ve yardım etmeye eğilimli olacaktır. Bir nesneye karşı tutumu olumsuz olan bir birey ise, bu nesneye ilgisiz kalma ya da insan uzaklaşma, eleştirme, hatta ona zarar verme eğilimi gösterecektir ( Aydın, 1987 ).

### **1.1.3.3.Tutumların Özellikleri**

Tutumlar bütün olarak hem de ayrı ayrı öğeleri için var olan özellikleri mevcuttur. Tutumlar ve öğeler bu özelliklere göre farklılıklar gösterirler. Bu özellikler şunlardır.

#### **1.1.3.3.1. Güç Derecesi**

Bazı tutumlar öğrenildikten sonra güçlenir ve dayanıklılığı artar. Bazı tutumlar da daha sonra değişir. Hangi tutumların güçleneceği, hangi tutumların değişeceği bireyden bireye, toplumdaki topluma değişir. Tutumlar, kavram ve ilke öğrenme davranışları ile karşılaştırıldığında daha dayanıklıdır (Ülgen, 1997, s. 89).

Her tutumun bir gücü vardır. Bir tutumun gücü, her üç öğesinin gücünün toplamı olarak düşünülebilir. Hem tüm tutumlar hem de öğeleri, güç bakımından farklılık gösterirler. Örneğin, bir tutumun bilişsel öğesi oldukça kuvvetli olan bir kişinin aynı tutumunun duygusal ve davranışsal öğelerinin daha zayıf olması mümkündür. Ancak genellikle yerleşmiş köklü tutumların tüm gücü de öğelerinin gücü de yüksek olur (Aydın, 1987, s.296).

### **1.1.3.3.2. Karmaşıklık**

Tutumlar öğelerin karmaşıklığı bakmandan da. farklılık gösterirler. Tutumların öğeleri yalın olabilecekleri gibi karmaşıktaki olabilirler. Örneğin, bir bireye A kişisi hakkında ne düşündüğünün sorulduğunu ve "ondan hoşlanmam şeklinde bir yanıt alındığı varsayalım. Böyle bir yanıt herhangi bir belirleyici yanı olmayan basit olumsuz bir tepkiye işaret edeceğinden, bu tutum basit bir tutumdur. Verilen yanıt "A birçok bakımdan berbat biri olmakla birlikte, iyi yönleri de yok değildir. Kafalıdır ve kafasını kullanmasını bilir. Bana karşı, iş hayatında bazen dürüstlüğünden kuşku duyacak şeyler yapmaktadır." Böyle bir yanıt içinde birçok öge bulunduran karmaşık bir tutumun ifadesidir. Bazı karmaşık tutumların içerdiği ögeler bir uyum içersindedir. A hakkında ikinci yanıtta olduğu gibi bazı karmaşık tutumların da öğeleri arasında tutarsızlık olabilir ve bu tip tutumlara tahammül etmek birçok bir çok insan için oldukça güçtür (Aydın 1987; Morgan,1991).

### **1.1.3.3.3 Öğeler Arası Tutarlılık**

Tutumların öğeleri genellikle birbirleriyle tutarlı olma eğilimi gösterirler. Yani, bir ögesi olumlu olan tutumun diğer iki ögesi de genellikle olumlu; bir ögesi olumsuz olan tutumun diğer öğeleri de olumsuz olmaktadır. Tutumlar öğeleri sırasındaki

tutarlılığın derecesi açısından farklılıklar gösterebilirler. Ögeleri arasında tutarlılık bulunmayan tutumlar daha kolay değişmektedir (Aydın, 1987).

#### **1.1.3.4. Tutumların Yapısı**

1- Tutumlar doğuştan edinilmezler, sonradan kazanılırlar. Tutumun oluşması öğrenme sürecinde ortaya çıkan bir etkinliktir. Tutum toplumsallaşma aracılığıyla kültürel olarak edinilir.

2- Tutumlar geçici düşünceler durumlar değildirler. Bir kez ortaya çıktıktan sonra, az ya da çok belirli bir süre devam ederler. Bunun nedeni tutumların derece derece gelişerek ve biçimlenerek oluşmasıdır.

3- Tutumlar, birey ve objeler arasındaki ilişkilere bir kararlılık ve düzen kazandırır.

4- İnsan obje ilişkisinde özellikle tutumlar aracılığıyla belirlenen bir etkileme güdüleme (yanlılık) süreci ortaya çıkmaktadır. Bir insan herhangi bir tutumu biçimlendirdiğinde artık söz konusu objeye yansız bakamaz. Ya bu objeye karşı ya da ondan yana olacaktır.

5- Tutumları oluşması ve biçimlenmesi için birbirleriyle karşılaştırılabilir birçok öğenin bir arada olması zorunludur. Bir objeye karşı olumsuz ya da olumlu bir eğilimin baş göstermesi, ancak o objenin başkalarıyla karşılaştırılmasından sonra mümkün olur.

6- Genel olarak kişisel tutumların oluşması ile ilgili ilkeler, toplumsal tutumların oluşmasına da uygulanabilir. İkisi arasındaki fark toplumsal tutumda yanlılığın toplumsal nitelik taşıyan bir öge ile ilgili olmasıdır (Deniz, 1994, s. 13-14).

#### **1.1.3.5. Tutumların Oluşmasını ve Değişmesini Sağlayan Unsurlar**

İnsanlar tutumları sonradan öğrenirler. Bazı tutumlar asanların kendi deneyimlerine dayanırken, bazıları başka kaynaklardan elde edilir. Tutumların var olmasını ve şekillenmesini etkileyen pek çok sınıflandırma bulunmaktadır.

##### **1.1.3.5.1 Anne Baba Etkisi**

Ana ve baba etkisi tutumların oluşumunda rol oynayan önemli unsurdur. Özellikle ilkokul çağına kadarki dönemde çocuk, ana babasını kendisine çeşitli konularda kendisine bilgi verecek, ödüllendirip cezalandıracak tek otorite olarak

gördüğü için, bu dönemde ana baba, çocuğun nelere ilişkin, ne türde tutumlar geliştireceğini tayin eden tek unsur olarak belirlemektedir ( Kağıtcıbaşı, 1999).

#### **1.1.3.5.2. Akranların Etkisi**

Çocuğun yaşı ilerledikçe ana babanın yerini arkadaş çevresi almaktadır. Arkadaş grubu iyelerinin çeşitli konulara ilişkin tutumları arasında önemli benzerlikler bulunması, arkadaşlık armada etkili olacağı için, özellikle ergenlik çağında çocuğun var olan tutumlarının pişmesinde ve yeni tutumlar geliştirmesinde önemli rol oynayacaktır. ( Deniz, 1994).

#### **1.1.3.5.3. Kitle İletişim Araçları**

Kitle iletişim araçları arasında gazete, dergi, radyo, televizyon ve internet gibi araçlar önemli yer tutarlar. Reklamlar, haberler, haber programları, yazı dizileri, köşe yazıları o zaman dilimine kadar bilgi sahibi olmadığımız nesnelere veya insanlara karşı olumlu veya olumsuz tutumlar geliştirmemize veya tutumlarımızın sonradan farklılık göstermesine sebep olabilir ( Deniz, 1994).

#### 1.1.3.5.4. Tutum Objesiyle Olan Kişisel Yaşantılar

Tutumlarımızın bir kısmı da tutum objesiyle olan kişisel yaşantılarımızın sonucunda gelişir. Örneğin; ilk defa baklava yediniz eğer baklavanın tadını beğenirseniz baklavaya karşı olumlu bir tutum geliştirirsiniz. Eğer baklavanın tadını beğenmezseniz o baklavaya karşı olumsuz bir tutum sahibi olursunuz. Gösterilen her bir durumda da tutum sahibi olmanın çok basit yolunu gösteriyor.

#### 1.1.3.6. Tutumların Ölçülmesi

Bireylerin bir konudaki (örneğin, özürlü çocukların normal eğitim ortamlarında eğitilmeleri konusuna) görüş, düşünce ya da tutumlarını belirlemeye yarayan ölçü araçlarına **tutum ölçeği** denmektedir. Bir tutum ölçeği, hedeflenen konudaki olumlu ve olumsuz görüş, düşünce ya da tutumları yansıtan bir dizi maddeden oluşmaktadır. Yukarıda verilen konuyla ilgili bir tutum ölçeğinde yer alabilecek maddelerden birkaçı şöyle olabilir:

- Normal sınıfta eğitim gören bir özürlü öğrenci, sınıf öğretmeninin çok zamanını alır.
- Özürlü öğrenci, normal sınıftaki eğitim düzenini aksatır.

Tutum ölçeklerinde, bireylerin, her bir maddeyle ilgili yanıtlarını, standart bir anahtar çerçevesinde belirtmeleri istenir. Örneğin:

- Tümüyle katılıyorum.
- Biraz katılıyorum.
- Kararsızım.
- Pek katılmıyorum.
- Hiç katılmıyorum.

Ya da:

- Tümüyle yanlış.
- Biraz yanlış.
- Biraz doğru.
- Çok doğru.

Tutum ölçeklerinde, yapı geçerliği ile ölçme-tekrar ölçme güvenirliği ve madde güvenirliği analizi sonuçları önemlidir.

#### **1.1.4. Matematiğe Yönelik Tutum**

Matematiğe yönelik tutum; matematiğe yönelik sevgi, ilgi, matematik kaygısı ve matematikten alınan zevk gibi çok boyutlu formlar ile belirtilmektedir (Ma, 1999; akt: Özdoğan vd, 2005: 995). Bireyin matematiğe yönelik düşünceleri, öğrenme ve öğretme

davranışlarının oluşumunda öncelikli öneme sahiptir (Özdoğan vd, 2005: 995). Baykul (2005) matematikteki başarısızlığın sebepleri arasında öğrencilerin matematiğe yönelik olumsuz tutum geliştirmelerinin önemli bir yer tuttuğunu söylemektedir. Buna örnek olarak, bazı öğretmenlerin başarılı öğrencileri ön, diğerlerini arka sıraya oturtmalarını, başarısız öğrencilerin başarısızlıklarını yüzlerine vurmalarını, hatta aşağılamaya varan davranışlarda bulunmalarını göstermektedir. Bu durumun, öğrencilerin matematiğe yönelik olumsuz tutum geliştirmelerine, “Ben matematiği yapamam.”, “Matematik bana göre bir uğraş değil.” gibi duygu ve düşüncelere kapılmalarına neden olduğunu belirterek, matematiğin korkulu bir ders olarak görüldüğünü ve başarının düştüğünü ileri sürmektedir. Vacc ve Bright’a (1999) göre de, öğretmenlerin matematiği öğretme ve öğrenmeye yönelik inançları, öğretimin şeklini ve yapısını anlamlı olarak etkilemektedir (Özdoğan vd, 2005: 995). Diğer bir deyişle, öğretmenin matematiğe yönelik tutumları aynı zamanda öğretim biçimini etkileyerek öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarını etki etmektedir (Akdemir, 2006: 5).

Başarı ve tutum arasındaki ilişkiyi inceleyen birçok çalışma, öğrencilerin matematiğe yönelik tutumu ile matematikteki başarısı arasında olumlu bir ilişki olduğunu göstermiştir (Sen ve Koca, 2005; Peker ve Mirasyedioğlu, 2003; akt: Akdemir, 2006: 1). Konu ile ilgili olarak yapılan bazı çalışmalarda, matematiğe yönelik tutum ve matematik başarısı arasındaki ilişkinin, karmaşık bir şekilde etkileşim içerisinde olduğu belirtilmiştir (McLeod, 1992; akt: Özdoğan vd, 2005: 997). Diğer taraftan Ma ve Kishor (1997) tarafından yapılan çalışmada matematiğe yönelik tutum ile matematik başarısı

arasında, tutumdan başarıya doğru bir ilişkinin bulunduğu belirtilmiştir. Matematik hakkında olumlu tutum içinde olan bir öğrencinin, matematiğe karşı olumsuz tutum içinde olan öğrenciden daha fazla başarılı olacağı öngörülmektedir (Reyes, 1984; Ma, 1997; akt: Peker ve Mirasyedioğlu, 2003: 158).

Ülkemizde pek çok öğrenci matematiğin zor olduğunu ve matematiği beceremeyeceğini düşünerek kaygılanmakta, matematiğe yönelik olumsuz tutum geliştirmektedir. Bu durum ilköğretimde başlamakta, okul yılları ilerledikçe maalesef artarak devam etmektedir (Baykul, 2005: 41). Altun (2002) böyle olmasında öğretmenin rolünün büyük olduğunu ve bu olumsuz tutum yıkılmadıkça matematik başarısının yükselmesinin mümkün olmadığını belirtmektedir. Öğretmenlerin özellikle ilköğretim matematiğine karşı olan tutum, davranış ve inanışlarının öğrencilerin matematiğe karşı olumlu tutum ve davranışlar oluşturmalarında önemli bir faktör olduğu araştırmacılar tarafından kabul edilmektedir (Kulm, 1980; akt: Peker ve Mirasyedioğlu, 2003: 158). Öğretmenin kullandığı öğretim yöntemi, başarıyı vurgulaması, başarısızlığı olumlu bir hale getirmesi yönünden öğrencinin matematik dersine dönük tutumunu belirleyici olması açısından önemli bir yerdedir. Bu yüzden, öğretmenin öğretmen adayı olduğu dönemde matematiğe yönelik olumlu tutumlar geliştirmesi gerekmektedir (Yenilmez ve Özabacı, 2003: 135). Aday öğretmenlerin eğitimleri sırasında edinecekleri tavır, onların meslekleri yaşamları boyunca matematiğe verecekleri önemi belirleyecek ve uygulayacakları öğretim tekniklerini seçmelerinde onlara yol gösterecektir (Doğan, 2001: 551). Öğretmen adaylarının eğitimleri sırasında kazanacakları olumlu tutumlarını,

mesleğe atıldıklarında öğrencilerine kazandıracakları açıktır (Çelik ve Bindak, 2005: 428).

### **1.1.5. Öz-Yeterlik Kavramı**

Bu bölümde öz-yeterlik kuramsal olarak incelenmiş ve ilgili araştırmalar üzerine durulmuştur.

#### **1.1.5.1. Öz-Yeterlik**

Öz-yeterlik, Bandura tarafından geliştirilen ve kişilerin sahip oldukları becerileri etkin şekilde kullanabilmeleri için, önce, ilgili alanda özgüven duymaları gerektiğini savunan sosyal öğrenme kuramının (social learning theory) anahtar kavramıdır (Pajares, 2002). Bandura tarafından 1977'de ortaya atıldıktan sonra öz-yeterlik alanında sayısız araştırma ve yayın yapıldığı görülmektedir. Eğitim, tıp, psikoloji, işletme, uluslar arası ilişkiler gibi çok farklı alanlarda yapılan araştırmalar öz-yeterlik inancının davranışlar açısından belirleyici olduğunu göstermektedir (Bandura, 1986. akt: Kurbanoglu, 2004).

Bandura'ya göre (1986) diğer bir öz-yeterlik tanımı; davranışların oluşmasında etkili olan bir nitelik ve bireyin belirli bir performansı göstermesi için gerekli etkinlikleri organize edip, başarılı bir şekilde yapma kapasitesi hakkında kendine ilişkin yargılarıdır. İnsanların sahip oldukları öz-yeterlik inançları, onların hissedeceklerini, düşüncelerinin, davranışlarını ve kendilerini nasıl motive edeceklerini belirler. Güçlü bir öz-yeterlik hissi, insanların başarısını ve mutluluğunu birçok şekilde geliştirmektedir ( Kiremit, 2006 ).

Yine Bandura (1994) öz-yeterlik inancını, “bireyin belli bir performansı göstermek için gerekli etkinliği organize edip, başarılı olarak yapma kapasitesine duyduğu inanç” olarak ifade etmektedir. Bandura'ya göre öz-yeterlik inancı, yeteneklerimiz üzerindeki inanca dayanır ve belirli amaçlara ulaşmak için belirli bir davranışı organize etmek ve onu gerçekleştirmek için gereklidir (MEB, 2004).

Öz-yeterlilik, sosyal bilişsel kuramın temel kavramı olup kişinin kendinin farkında olmasıdır. Bireyin yapması gereken performans ile kendi kapasitesini karşılaştırıp duruma göre harekete geçmesidir. Öz-yeterlilik, bireyin karşılaşmış olduğu güçlüklerde nasıl başarılı olabileceğine ilişkin kendisi hakkındaki inancı, kısaca kişinin kendini bilmesidir ( Korkmaz, 2002:209 ).

### **1.1.5.2. Öz-Yeterlik Nasıl Oluşur ve Kaynakları**

Bandura, 1997 öz-yeterlik inançlarının dört temel kaynağı olduğunu belirtmektedir. Bunlar tam ve doğru deneyimler (Geçmiş Deneşimler), sosyal modeller tarafından sağlanan dolaylı yaşantılar ( Dolaylı Gözlem), sözel ikna ve bireyin fiziksel ve duygusal durumudur.

Öz-yeterlişin bilişsel süreçleri iki farklı işlev içermektedir. Kişisel öz-yeterlişin göstergeleri olarak birincisi, bireylerin dikkat ettiş ve kullandığı bilgi kaynaklarıdır. ikincisi ise bireylerin kişisel öz-yeterlik algılarını farklı kaynaklardan yorumlamasında, öz-yeterlik bilgilerini birleştirmek ve ölçmek için kullandığı kurallar ve buluşsal yöntemlerdir ( Bandura, 1997 ).

#### **1.1.5.2.1. Geçmiş Deneyimler**

Bireylerin öz-yeterlik algıları, daha öncede sözü edildiş gibi, dört temel etki kaynağı tarafından geliştirilir. Öz-yeterlik algısına ilişkin bilgilerin yorumlanmasında farklı kaynakların farklı seviyelerde etkide buldukları görölmektedir. Güçlü bir öz-yeterlik algısı oluşturmada en etkili yol, başarıyla sonuçlanan deneyimlerdir ( Bandura, 1994 ).

Elde edilen başarıların, öz-yeterlik algısını yükselttiğine, tekrarlanan başarısızlıkların ise öz-yeterlik algısını düşürdüğüne ilişkin genel bir kanı olmasına rağmen, yaşanan başarı ya da başarısızlıkların öz-yeterlik algısı üzerindeki etkisi, bu deneyimlerin nasıl oluşturulduğuna da bağlıdır. Başarılı deneyimlerinin bireylerin öz-yeterlik algısını değiştirmesi;

- Yeterliklere ilişkin kapasitenin önceden kavranmasına,
- Harcanan çabanın miktarına,
- Görevin zorluğunun algılanmasına,
- Dışsal yardımların miktarına,
- Performans sergilenirken içinde bulunulan koşullara,
- Geçici olarak başarılı ya da başarısız olma durumlarına,
- Deneyimlerin hafızada tutulmasına,
- Uygun durumlarda bu deneyimlerin yeniden oluşturulmasına bağlıdır (Bandura, 1997).

Başarılı deneyimler elde etme, kısmen, bireyin verilen bir görevi yerine getirmek için ne yoğunlukta çalıştığıyla belirlenir. Bunun için, bireyin harcadığı çabanın miktarı, kişisel kapasiteleri hakkındaki çıkarımlarını etkiler. Zorlu uğraşlara ve uygun koşullara rağmen başarısız olmak sınırlı kapasiteye işaret olarak görülür. Yetenek ve çaba performansın oluşturulmasında birbirine bağlı olarak işlediği için, harcanan çabanın

miktarı ve elde edilen başarılarından ne kadar öz yeterlik algısı geliştirileceğini etkiler ( Bandura, 1997 ).

İnsanlar kendilerine sunulan görevlere, kendileri ya da çevrelerindeki dünya hakkında herhangi bir görüşten yoksun olarak yaklaşmazlar. Aksine, daha önceden edindikleri deneyimler sayesinde geliştirdikleri, kendilerine ait hazır bir öz yapı ile yaklaşırlar. Kişisel öz-yeterlik hakkında kurulan bu öz semalar, bireylerin ne beklediklerini, öz-yeterlik bilgilerini nasıl yorumladıklarını ve düzenlediklerini, son olarak da öz-yeterlik yargılamalarını yaparken hafızalarından neleri geri getirmeyi seçtiklerini etkiler. Bireylerin yeni deneyimlere verdikleri değer ve bunları hafızalarında nasıl şekillendirdikleri, bu deneyimler ile bütünleştirdikleri öz-yeterlik algısının doğasına ve gücüne bağlıdır. Öz-yeterlik algısı, böylece, deneyimin hem ürünü hem de üreticisidir ( Bandura, 1997 ).

#### **1.1.5.2.2. Dolaylı Gözlem**

Öz-yeterlik inancının oluşumunu etkileyen diğer bir maddede dolaylı gözlemdir. Gözleyerek öğrenme, sosyal bilişsel öğrenme kuramının önemli bir bileşenidir. Öz-yeterlik algısının oluşturulmasında başkalarının deneyimlerinden edinilen bilgiler, kişisel deneyimlerden elde edilen bilgiler kadar etkili değildir. Ancak, söz konusu alanda deneyimlerinin olmaması veya çok sınırlı olması durumunda, bireyler başkalarının

deneyimlerinden daha fazla etkilenmektedirler (Kurbanoglu, 2004). Bireyler, kendi eylemlerinin sonuçlarını değerlendirmenin yanı sıra, başkalarını gözleyerek de, başka bir deyişle, başkalarının deneyimlerinden yola çıkarak da öz-yeterlik algısı geliştirirler (Kurbanoglu, 2004).

### **1.1.5.3. Sözel İkna**

Sözel ikna, yaşanan deneğimler ve gözlemlerden sonra insanların öz-yeterlik inancının oluşmasında, pekişmesinde etkili üçüncü yoldur.

Sözel ikna, kişinin başarıya ulaşmak için kendi gücüne inanması ve bu konuda cesaretlendirilmesidir. Olumlu ikna kişinin cesaretlenmesini ve kendisini güçlü hissetmesini sağlarken, bunun tersi bir durumda ise cesaretlerini yitirmelerine neden olmaktadır. Olumsuz ikna, kişinin öz-yeterlik inancını kaybetmesine neden olabilmektedir (Pajares, 2002, akt: Ercan s:16).

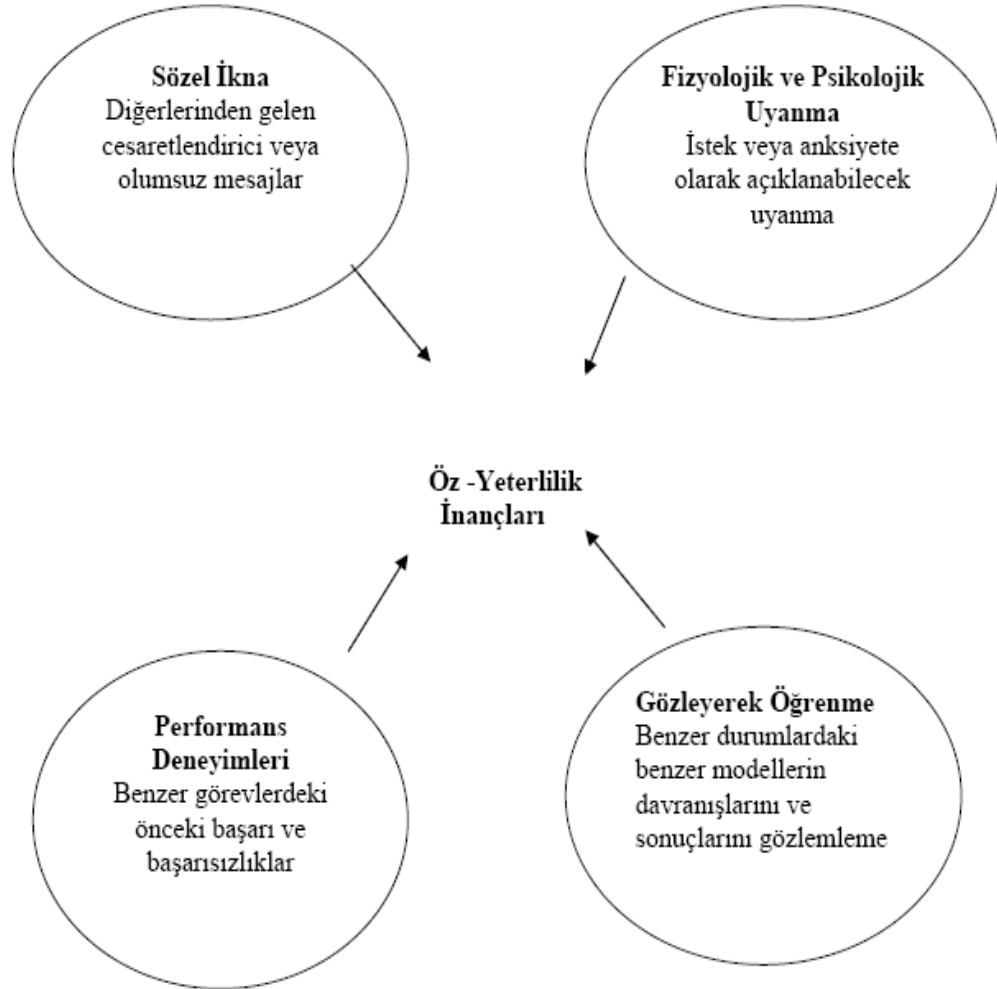
Sözel iknada, ikna eden kişi büyük önem taşımaktadır. Öz-yeterlik inancının oluşumunda ya da güçlendirilmesinde ikna edenin güvenilirliği (kredibilitesi) ve ikna ettiği konudaki bilgisi ikna sürecini etkilemektedir (Bandura, 1994). Belli bir konuda öz-yeterlik inancı yüksek insanlar, aynı ya da benzer bir konuda çevrelerindeki insanların

öz-yeterlik inançlarını etkileyebilmektedirler. Bunu yaparken, olası durumları göstermek, olası problemler konusunda uyararak, strateji ve taktikler vermek gibi sözel iknadan daha fazla yardımda da bulunabilmektedirler (Bandura, 1994).

#### **1.1.5.4. Fiziksel ve Duygusal Durum**

Bedensel, ruhsal ve duygusal durumlar öz-yeterlik üzerinde, genellenmiş etkilere sahiptir. Bunun için, öz-yeterlik algısını arttırmanın dördüncü temel yolu; fiziksel durumu geliştirmek, stres seviyesini azaltmak, olumsuz duygusal eğimliliği azaltmak ve vücut durumuna ilişkin yanlış yorumlamaları düzeltmek olarak görülmektedir (Bandura, 1997).

Öz-yeterlilik inançlarını etkileyen bilgi türleri aşağıda görüldüğü gibi özetlenebilir.



Şekil 1: Öz-yeterlilik İnançlarını Etkileyen Bilgi Kaynakları

( Passer ve Smith, 2001:567, akt: Algan)

### **1.1.5.5. Öz-Yeterlik Süreçleri**

Öz-yeterlik inançları, kişilerin duygularını, düşüncelerini, motivasyonlarını ve davranışlarını belirler. İnançların başlıca dört ana süreç üzerinde farklı etkileri bulunmaktadır. Bunlar bilişsel, motivasyonel, duyuşsal ve seçimsel süreçlerdir ( Bandura, 1994).

### **1.1.6. Matematiğe Yönelik Öz-yeterlik Algısı**

Klausmeier ve Alen'e (1978) göre, öğretmenin öz-yeterlik algısı öğretimin niteliğini, kullanılan yöntem ve teknikleri, öğrencinin öğrenmeye katılımını ve öğrencilerin öğretilenleri anlamasını etkileyebilmekte ve bu da öğrencilerin başarı durumlarında bir farklılaşma yaratabilmektedir (Akbas ve Çelikkaleli, 2006: 99).

Benbow (1995) 25 sınıf öğretmeni adayıyla yaptığı çalışmasında öğretmen adaylarının matematik öğrenme ve öğretme konusundaki önceki yargılarının matematik derslerini planlama ve uygulamaları üzerinde oldukça etkili olduğunu ortaya çıkarmıştır. Brown (1992) öğretmenin matematiğe yönelik öz-yeterlik algısının, öğrencilerinin matematiği algılayışları üzerinde etkili olduğunu ortaya çıkarmıştır (akt: Showalter, 2005: 8).

Brown ve Gray (1992) öğrencilerin problem çözmeye yönelik tutumlarının öğretmenlerinin problem çözme hakkında hissettiği güven duygusunu yansıttığı sonucuna ulaşmışlardır. Dolayısıyla, eğer bir öğretmen matematiğe yönelik güçlü bir öz-yeterlilik algısına sahipse, onun öğrencileri de matematikte yüksek başarı göstermektedir (Ashton, 1986; Tracz ve Gibson, 1986; akt: Showalter, 2005: 8).

Sonuç olarak, eğitimin her kademesinde ve hayatın her alanında ihtiyaç duyulan matematik söz konusu olduğunda öğrencilerin matematiğe yönelik öz-yeterlilik algıları ön plana çıkmaktadır. Öğrencilerin matematiğe yönelik öz-yeterlilik algılarının tespiti, güçlü bir öz-yeterlilik algısı açısından bir ön şarttır. Öğrencilerin başarıları için yüksek bir öz-yeterlilik algısına sahip olarak yetiştirilmeleri gerekmektedir.

## **1.2.PROBLEM CÜMLESİ**

Anadolu öğretmen liselerinde öğrenim gören öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları ile öz-yeterlilikleri arasındaki ilişki nedir?

### 1.3.ALT PROBLEMLER

1. Anadolu öğretmen liselerinde öğrenim gören öğrencilerin (A.Ö.L.Ö.G.Ö) matematik dersine yönelik öz-yeterlilik algılarının, matematik benlik algılarının, matematik konularında davranışlarındaki farkındalıklarının ve matematiği yaşam becerilerine dönüştürebilmelerine ilişkin algılarının dağılımı nedir?

2. A.Ö.L.Ö.G.Ö'in matematik dersine yönelik öz-yeterlilik algıları, matematik benlik algıları, matematik konularında davranışlarındaki farkındalık ve matematiği yaşam becerilerine dönüştürebilmelerine ilişkin algıları;

- a. Cinsiyetlerine,
- b. Öğrenim gördükleri sınıfa,
- c. Anne ve babalarının eğitim durumlarına,
- d. Öğrenim şekline (yatılı ve ya gündüzlü) göre farklılık göstermekte

midir?

3. A.Ö.L.Ö.G.Ö'in matematik dersine yönelik tutumlarının dağılımı nedir?

4. A.Ö.L.Ö.G.Ö'in matematik dersine yönelik tutumları;

- a. Cinsiyetlerine,
- b. Öğrenim gördükleri sınıfa,

- c. Anne ve babalarının eğitim durumlarına,
- d. Öğrenim şekline (yatılı ve ya gündüzlü) göre farklılık göstermekte midir?

5. A.Ö.L.Ö.G.Ö'in matematik dersine yönelik öz-yeterlilik algıları, matematik benlik algıları, matematik konularında davranışlarındaki farkındalık ve matematiği yaşam becerilerine dönüştürebilmelerine ilişkin algıları ile tutumları arasındaki ilişki nedir?

#### **1.4. ARAŞTIRMANIN AMACI**

Bu araştırmanın amacı, Anadolu öğretmen liselerinde öğrenim gören öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları ile öz-yeterlilikleri arasındaki ilişkinin tespiti ve mevcut durum tespitinin yapılmasına yönelik olarak hazırlanması amaçlanmıştır.

## **1.5. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ**

Günümüzde her alanda hızlı bir gelişmenin olduğu bilgi toplumunda eğitimin önemi de artmaktadır. Eğitimin her alanın da karşımıza çıkan matematikte büyük bir yere sahiptir. Bu yüzden eğitim-öğretim sürecinde matematiğin tam ve doğru öğrenilmesi gerekmektedir. Öğrencilerin matematik dersine yönelik tutum ve öz-yeterliliklerinin bilinmesi şüphesiz öncelikli etkiye sahiptir.

Matematik dersine yönelik öğrencilerin tutum ve öz-yeterlilik algılarının bilinmesi, aralarındaki ilişkinin görülmesi, değişkenler açısından ne tür etkilere sahip olduğu bağlamında çalışmanın literatürdeki boşluğu dolduracağına inanılmaktadır.

## **1.6. VARSAYIMLAR**

Araştırmada öğrencilere sunulan anket çalışmasında yer alan değerlendirme sorularına öğrencilerin samimi, gerçeği yansıtan cevaplar verdikleri varsayılmıştır.

## 1.7 SINIRLILIKLAR

Bu araştırma;

1. Konu ile ilgili araştırmaların taranması ile,
2. 2011-2012 öğretim yılının ikinci yarısı ile,
3. Kayseri il ve ilçelerinde bulunan Anadolu öğretmen liselerinde öğrenim gören öğrenciler ile sınırlandırılmıştır.

## 1.8.TANIMLAR VE KISALTMALAR

### 1.8.1.Tanımlar

**Matematik:** “Matematik, biçim, sayı ve çoklukların yapıları, özellikleri ve aralarındaki ilişkileri mantık yoluyla inceleyen ve sayı bilgisi, cebir, uzam bilim gibi dallara ayrılan bilimdir” (Ergün, 1997).

**Tutum:** Bireyin sahip olduğu değerleri dizgesine bağlı olarak bir simgeyi, bir nesneyi, bir kişiyi ve dünyayı iyi ya da kötü, yararlı ya da zararlı yönleriyle algıladığı bir ön düşünce sistemi olarak tanımlar ( Tolon, 1985, s.259 ).

**Öz-Yeterlilik:** davranışların oluşmasında etkili olan bir nitelik ve bireyin belirli bir performansı göstermesi için gerekli etkinlikleri organize edip, başarılı bir şekilde yapma kapasitesi hakkında kendine ilişkin yargıdır. insanların sahip oldukları öz-yeterlilik inançları, onların hissedeceklerini, düşüncelerinin, davranışlarını ve kendilerini nasıl motive edeceklerini belirler. Güçlü bir öz-yeterlilik hissi, insanların başarısını ve mutluluğunu birçok şekilde geliştirmektedir ( Kiremit, 2006 ).

### **1.8.2.Kısaltmalar**

**A.Ö.L.Ö.G.Ö.:** Anadolu öğretmen liselerinde öğrenim gören öğrenciler

**M.D.Y.Ö.A.:** Matematik dersine yönelik öz-yeterlilik algıları

**M.B.A.:** Matematik benlik algıları

**M.K.D.F.:** Matematik konularında davranışlarındaki farkındalıklar

**M.Y.B.D.:** Matematiği yaşam becerilerine dönüştürebilme

## **1.9. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR**

Norman (1977) araştırmasında 2. sınıftan ergenlik yıllarına kadar öğrencilerin matematik ve aritmetiğe yönelik tutumlarındaki değişimi cinsiyet değişkenine göre incelemiştir. Sınıf düzeyi yükseldikçe kızların ve erkeklerin matematiğe yönelik olumlu tutumlarında azalma saptanmıştır. 9. sınıfta kızların matematiğe yönelik olumlu

tutumlarında erkeklere oranla daha fazla bir düşüş gözlenmiştir. Öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarındaki değişkenliğin en sık görüldüğü yas döneminin ergenlik dönemi olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Melancan ve diğerleri (1993) ABD’de İlköğretim 6. sınıftan 12. sınıfa kadar olan 623 öğrenciyi kapsayan araştırmalarında 75 maddeden oluşan Fennema- Sherman Matematik Tutumları Ölçeği kullanılmıştır. Araştırma sonunda sürpriz olarak kız öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının erkek öğrencilerden daha yüksek olduğu bulunmuş fakat kız öğrencilerin matematik kaygılarının erkek öğrencilerden daha fazla olduğu saptanmıştır.

Malpass ve arkadaşları (1996) yaptıkları çalışmada, öz-düzenlemeye dayalı öğrenmenin öz-yeterlik, öğrenme amaçları ile uyumluluk ve matematik başarısına ilişkin kaygı üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Araştırma, Güney Kaliforniya’da öğrenim gören, matematiksel becerileri gelişmiş 144 lise öğrencisiyle gerçekleştirilmiştir. Ölçme aracı olarak O’Neil ve arkadaşlarının (1992) geliştirdikleri “Öz-düzenleme Ölçeği” ve öğrencilerin önceki matematik başarılarını ölçmek için “Matematik Öğrenimine İlişkin Yetenek Testi” kullanılmıştır. Yapılan analizler, öz-düzenlemenin kaygıyla negatif ilişki içinde olduğunu ve şaşırtıcı bir şekilde matematik başarısıyla ilişki içinde olmadığını göstermiştir. Elde edilen diğer sonuçlar, öz-yeterlik algısının matematik başarısıyla yüksek düzeyde ilişkili olduğunu, kız öğrencilerin erkek öğrencilere kıyasla kaygı

düzeylerinin daha yüksek olduğunu ve erkek öğrencilerin öz-yeterlik algılarının kız öğrencilerden daha yüksek olduğunu ortaya çıkarmıştır.

Cai vd (1997) öğrencilerin matematik öğrenmesinde anne-babaların üstlendikleri rollerle öğrencilerin matematik başarıları ve matematiğe yönelik tutumları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırmada, anne-babaların “güdüleyici”, “kaynak sağlayıcı”, “başkan”, “danışman” ve “öğrenmede rehber” şeklinde belirlenen 5 role ilişkin düzeylerini belirlemeye yönelik olarak hazırlanan “Anne-baba Katılım Ölçeği” (Cai vd, 1996) kullanılmıştır. Ölçek, 220 ilköğretim öğrenci velisinin yaklaşık % 60’ı ölçekte yer alan soruları cevaplandırmıştır. Araştırma sonucunda velileri tarafından en çok desteği gören çocukların matematik başarıları ve matematiğe yönelik olumlu tutumları velileri tarafından daha az desteklenen çocukların matematik başarıları ve matematiğe yönelik olumlu tutumlarından daha yüksek çıkmıştır. Ölçeği cevaplandırmayan velilerin çocuklarının matematik başarıları daha düşük aynı zamanda daha olumsuz tutuma sahip oldukları bulunmuştur.

Bong (1998) yaptığı çalışmada bireysel farklılıkların akademik öz-yeterlik algısını etkileyip etkilemediğini incelemiştir. Araştırmanın örneklemini Los Angeles’ ta bulunan dört lisede öğrenim görmekte olan 383 öğrenci oluşturmuştur. Elde edilen bulgulara göre erkeklerin kızlara oranla hem matematiksel hem de sözel alanda daha yüksek öz-yeterlik algısına sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır. İspanyol kökenli

öğrencilerin diğer öğrencilere göre İspanyolca ve diğer sözel derslerdeki yeterliklerinde anlamlı farklılık gözlenmiştir. Ayrıca yüksek başarı seviyesindeki sınıflarda öğrenim gören öğrencilerin düşük başarı seviyesindeki öğrencilerden daha yüksek öz-yeterlik algısına sahip oldukları ortaya çıkarılmıştır.

Tapia ve Marsh (2000) kendi geliştirdikleri “Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği” kullanarak cinsiyetin, matematik başarısının ırkın matematiğe yönelik tutumla üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Araştırma, Meksika’ da iki dilde eğitim veren bir kolejdaki 545 Meksikalı ve Amerikalı öğrenciyle gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonucunda cinsiyetin matematiğe yönelik tutumlar üzerinde anlamlı etkisi olduğu bulunmuştur. Erkek öğrencilerin tutumlarının kızlarınkinden daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Irklara göre karşılaştırıldığında, Meksikalı öğrencilerin Amerikalı öğrencilerden daha yüksek tutumlara sahip olduğu görülmüştür. Ayrıca, matematik başarısı yüksek olan öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının da yüksek olduğu ortaya çıkarılmıştır.

Akın (2002) yaptığı çalışmada, ilköğretim 4., 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarını çeşitli değişkenlere göre incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmada Manisa’ nın Sarıgöl ilçesindeki ilköğretim okulları evren olarak alınmış, evren içerisinde rastgele seçilen 6 okuldan 448 öğrenci örneklem grubuna dahil edilmiştir. Veri toplama aracı olarak Askar (1986) tarafından geliştirilen “Öğrencilerin

Matematik Dersine Yönelik Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarının düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Cinsiyet ve öğrenim görülen okula göre öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarında anlamlı farklılık olmadığı görülmüştür. Ancak sınıf düzeyi arttıkça matematik dersine yönelik tutum düşmekte, sınıf düzeyi azaldıkça söz konusu tutumların artmakta olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Matematikten alınan nota göre matematiğe yönelik tutumların anlamlı farklılık göstermiş, notlar yükseldikçe matematik dersine yönelik tutumlar artmıştır. Ailenin sosyoekonomik düzeyi ve anne-babanın eğitim durumunun da matematiğe yönelik tutumları etkilediği tespit edilmiştir.

Uluat, Kara ve Bilgin (2002) “İlköğretim Sınıf Öğretmenliği Sertifika Programı”na (İSÖSP) katılan öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları ile cinsiyet ve grubu (Matematik, Fen, Sosyal Bilimler) arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Araştırmaya katılan 193 öğrenci, Duatepe – Çilesiz (1999) tarafından geliştirilen “Matematik Dersine Yönelik Tutum Ölçeği”ni yanıtlamışlardır. Araştırma sonunda kız ve erkek öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarında fark görülmemiştir. Öğrencilerin geldikleri gruplara göre matematiğe yönelik tutumlarında önemli bir fark saptanmıştır. Matematik ve fen grubu öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları sosyal bilimler bölümünden gelen öğrencilere göre daha olumlu olduğu görülmüştür.

Marsh, ve Tapia (2002) araştırmalarında matematik kaygısı ve cinsiyetin matematiğe yönelik tutumlara etkisini incelemişlerdir. Tapia (1996) tarafından geliştirilen 40 maddelik Matematiğe Yönelik Tutumlar Envanterini (ATM) 134 matematik bölümü öğrencisine uygulamışlardır. Araştırma sonucunda matematik kaygısının matematikte kendine güven, motivasyon ve eğlence üzerinde önemli etkilerinin olduğu fakat cinsiyetin matematik kaygısı kadar etkili olmadığı görölmüştür.

Aksu, Demir ve Sümer (2002) ilköğretim öğrencilerinin matematiğe yönelik inançlarının cinsiyete, sınıf düzeyine ve matematik başarısına göre farklılık gösterip göstermediği araştırmışlardır. Ankara'da 1 özel 1 devlet olmak üzere iki okuldaki 563 öğrenciye araştırmacıların geliştirdiği "Matematiğe Yönelik İnançlar" ölçeği uygulanmıştır. Ölçek, matematik öğrenimine ilişkin inançlar, matematik kullanımına ilişkin inançlar, matematiğin doğasına yönelik inançlar olmak üzere 3 boyuttan oluşmaktadır. Araştırma sonucuna göre öğrencilerin matematiğe yönelik inançları cinsiyet değişkenine göre farklılık göstermemiştir. Matematik öğrenimine ilişkin inançlar ve matematik kullanımına ilişkin inançlar sınıf düzeyine göre farklılık gösterirken matematiğin doğasına ilişkin inançlar sınıf düzeyine göre farklılık göstermemiştir. Matematik başarısına göre başarılı ve başarısız öğrencilerin matematiğe yönelik inançları arasındaki farkın anlamlı olduğu bulunmuştur.

Yenilmez ve Özabacı (2003)“nın yatılı öğretmen okulu öğrencilerinin matematik tutumları ve matematik kaygıları ile bununla ilişkili olabilecek demografik değişkenler arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla yaptıkları araştırmada matematik tutumu ve matematik kaygısı arasında yüksek bir ilişki bulunmuştur.

Peker ve Mirasyedioğlu (2003) Lise 2. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ile matematik başarıları arasında ilişkiyi inceledikleri araştırmalarında genel tarama yöntemini kullanmışlardır. Veriler Ankara'daki sekiz okulda 500 lise ikinci sınıf öğrencisinden; araştırmacılar tarafından hazırlanan güvenirlik katsayısı Cronbach alfa değeri 0,91 olan matematik başarı testi ve matematik dersine yönelik tutumlarını ölçmek için Aşkar (1986) tarafından geliştirilen likert türü tutum ölçeği uygulanarak toplanmıştır. Araştırmanın bulgularından; lise ikinci sınıf öğrencilerinin çoğunluğunun (yaklaşık %70) matematik dersine yönelik olumlu tutum içinde oldukları ve matematik dersindeki başarı yönünden kaygılı oldukları, öğrencilerin matematiğe yönelik tutum puanları ile matematik başarı puanları arasında orta düzeyde anlamlı bir ilişkinin olduğu görülmüştür. Lise ikinci sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutum puanları arttığında, matematik başarı puanlarının da arttığı tespit edilmiştir.

Sıvacı (2003) Eğitim Fakülteleri Sınıf Öğretmenliği Programları son sınıf öğrencilerinin matematik alan bilgisi ve matematik (öğretimi) meslek bilgisi yeterlikleri ile matematik dersine yönelik tutumları saptanmaya çalışılmıştır.

Araştırma, Türkiye’deki dokuz Eğitim Fakültesi’nin Sınıf Öğretmenliği Programı son sınıfında öğrenim gören 450 öğrenci üzerinde 2001-2002 öğretim yılında yürütülmüştür.

Araştırma; Matematik Alan Bilgisi Yeterlik Testi, Matematik Meslek Bilgisi Yeterlik Ölçeği ile Matematik Dersine Yönelik Tutum Ölçeği kullanılarak yapılmıştır.

Araştırma bulguları aşağıdaki şekilde özetlenebilir:

1. Öğrencilerin matematik alan bilgisi yeterlik düzeyi % 59.86’dır.
2. Öğrencilerin matematik alan bilgisi yeterlik testi puanları ortalamaları farkı cinsiyete göre manidar bulunmamış, diğer değişkenlere göre manidar bulunmuştur.
3. Öğrencilerin matematik alan bilgisi yeterlik testindeki kümeler, kesirler ve dört işlem problemleri alt testlerinden elde ettikleri puanlar arasındaki korelasyonlar alfa 0,01 düzeyinde manidardır. Öğrencilerin bu alt testlerden elde ettikleri puanlar ortalamalarının tüm testten elde ettikleri puanlar ortalamaları ile korelasyonları 0,391 ile 0,470 arasında değişmektedir.
4. Öğrencilerin matematik (öğretimi) meslek bilgisi yeterlik düzeyi % 76,19’dur.
5. Öğrencilerin matematik meslek bilgisi yeterlik ölçeği puanları ortalamaları farkı cinsiyete göre manidar bulunmamış, diğer değişkenlere göre manidar bulunmuştur.

6. Öğrencilerin matematik alan bilgisi yeterlik testi ve matematik meslek bilgisi yeterlik ölçeğinden elde ettikleri ortalama puanlar arasında 0,253 düzeyinde bir ilişki vardır. Gözlenen bu ilişki alfa 0,01 düzeyinde manidardır.

7. Öğrencilerin matematik meslek bilgisi yeterlik ölçeğindeki kümeler, kesirler ve dört işleme dayalı problem çözme maddelerinden elde ettikleri puanlar ile matematik alan bilgisi yeterlik testinin alt testleri olan kümeler, kesirler ve dört işlem problemlerinden elde ettikleri puanlar arasındaki korelasyonların hepsi de manidar olmak üzere en düşük 0,101 ile en yüksek 0,647 arasında değişmektedir. Öğrencilerin sadece matematik meslek bilgisi yeterlik ölçeğindeki kümeler ile ilgili maddelerden elde ettikleri ortalama puan ile matematik alan bilgisi yeterlik testindeki dört işlem problemlerinden elde ettikleri ortalama puan arasındaki korelasyonlar alfa 0,05 düzeyinde, diğer bütün ortalama puanlar arasındaki korelasyonlar ise alfa 0,01 düzeyinde manidar bulunmuştur.

8. Öğrencilerin matematik dersine yönelik tutum puanı ortalaması 75,77'dir. Bu sonuç beklenen tutum puanı ortalaması (60 puan)'ndan yüksektir.

9. Öğrencilerin matematik alan bilgisi yeterlik testinden elde ettikleri puanlar, matematik meslek bilgisi yeterlik ölçeğinden elde ettikleri puanlar ve matematik dersine yönelik tutum ölçeğinden elde ettikleri puanlar arasındaki korelasyonlar, hepsi de manidar olmak üzere en düşük 0,253 ile en yüksek 0,355 arasında değişmektedir. Bütün korelasyonlar da alfa 0,01 düzeyinde manidardır.

Alkan, Güzel ve Elçi (2004) tarafından yapılan “Öğrencilerin Matematiğe Yönelik Tutumlarında Matematik Öğretmenlerinin Üstlendiği Rollerin Belirlenmesi” adlı bu çalışmada temel olarak; genelde öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarını hangi etkenlere bağlı olarak değişiklik gösterdiğinin belirlenmesi ve matematik öğretmenin bireysel davranışları ile değişikliği olan katkıyı ortaya konması amaçlanmıştır. Bu temel amacın yanında elde edilecek veriler doğrultusunda öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarını olumlu yönde geliştirmek için kimi öneriler ortaya koymak da ikinci amaç olarak belirtilmiştir. Çalışmada nicel veriler, araştırmacılar tarafından geliştirilen güvenilirlik katsayısı (Croanbach alfa) 0,95 olan 42 maddelik Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği ve güvenilirliği 0.92 olarak belirlenen 20 soruluk Matematik Öğretmeni Davranışları Anketi ile elde edilmiştir. Nitel veriler ise öğrencilerden, matematik öğretmenlerinin sınıf içi davranışları hakkında bilgi almaya yönelik hazırlanmış öğrenci görüşme formu ile elde edilmiştir. 2003- 2004 öğretim yılında İzmir ili ortaöğretim kurumlarının farklı sınıflarında öğrenim görmekte olan 450 öğrenci ile yürütülen araştırmanın verileri analiz edildiğinde;

\* cinsiyetin matematik tutumunda etkisi olmadığı,

\* Anadolu Liselerinde ve Süper Liselerde öğrenim gören öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının düz liselerde öğrenim gören öğrencilere göre daha üst düzeyde olumlu olduğu,

\* lise 3. sınıfta öğrenim gören öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının, lise 2 ve lise 1 sınıflarında öğrenim gören öğrencilere göre daha olumlu olduğu,

\* türkçe-matematik alanında öğrenim gören öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının türkçe-sosyal alanında öğrenim gören öğrencilerin tutumlarına göre daha olumlu olduğu,

\* sayısal alana yönelik ders çalışmayı daha zevkli bulan öğrencilerin çoğunun matematiğe yönelik tutumlarının daha üst düzeyde olumlu bulunduğu,

\* matematik ders notu ortalaması yüksek olan öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları diğer öğrencilere göre daha yüksek olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

Öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları ile öğretmen davranışlarının bu tutumun oluşumuna ve gelişimine olan katkısını belirlemek amacıyla bu iki değişken arasındaki korelasyona bakıldığında, ilişkinin beklenen yönde ve oldukça kuvvetli olduğu görülmüştür. Ayrıca matematiğe daha yakın olanların, matematiği biraz tanıma şansını yakalayanların, matematiğe yönelik tutumunun olumlu yönde gelişme gösterdiği saptanmıştır.

Lianghuo ve diğerleri (2005) Singapurlu ortaöğretim öğrencilerinin matematiğe ve matematik öğrenimine ilişkin tutumlarını incelemişlerdir. Araştırmaya 1250 orta öğretim 1. kademe öğrencisi katılmıştır. Araştırmacılar tarafından 22 maddelik Likert tipi ölçek geliştirilmiştir. Öğrencinin; matematiğe ve matematik öğrenimine genel bakışı, matematik performansları ile ilgili algıları matematiği öğrenmedeki kaygı derecesi, matematiğin kullanılışlığı hakkındaki inançları şeklinde 4 boyut belirlenmiştir. a- Öğrencinin matematiğe ve matematik öğrenimine genel bakışının incelendiği ilk boyutta

öğrencilerin % 73'ü matematiği ilginç bulduklarını, %63'ü matematik dersine girmekten hoşlandıklarını, %37'si matematiğin kendilerine zor geldiğini, %49'u matematik çalışmaya zaman ayırmaktan hoşlandıklarını, %22'si matematik hakkında iyi hissetmediklerini belirtmişlerdir. b- Öğrencinin matematik öğrenmedeki kaygısının incelendiği ikinci boyutta öğrencilerin % 30'u matematik dersine girdiklerinde kendilerini stresli hissettiklerini %22'si matematik yapmaktan korktuklarını, %30'u matematik dersinde kendilerine güvenlerinin olmadığını, belirtmişlerdir. c- öğrencilerin matematik performansları ile ilgili algıları boyutunda öğrencilerin %77'si matematiği iyi öğrenebileceklerinden emin olduklarını, %61'i matematikten iyi derece alabileceklerini, %31'i zorlayıcı matematik problemlerini çözmekten hoşlanmadıklarını belirtmişlerdir. d- Öğrencilerin matematiğin kullanılabilirliği ile ilgili inançları boyutunda matematiği öğrencilerin %91'i kullanışlı %89'u önemli bulmuştur ayrıca öğrencilerin % 84'ü matematik öğrenirken zamanlarını boşa harcamadıklarını belirtmişlerdir.

Koca ve Sen (2005) bu çalışma ile ortaöğretim öğrencilerinin matematik ve fen derslerine karşı tutumlarının cinsiyet ve sınıf düzeyi ile birlikte nasıl değiştiğinin belirlenmesini amaçlamışlardır. Araştırmaya Ankara'da bulunan 6 ortaöğretim okulundaki Lise1 (%36), Lise 2 (%32), Lise 3 (%32) düzeyindeki öğrenciler katılmıştır. Araştırma sonucunda matematik, fizik, kimya ve biyoloji dersleri arasında öğrencilerin genel olarak en eğlenceli buldukları, en sevdikleri ve ders saatlerinin daha fazla olmasını istedikleri dersin matematik, en ilginç buldukları dersin biyoloji olduğu görülmüştür.

Dersi ilginç ve eğlenceli bulma maddelerine katılım düzeyi cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermemiştir.

Aydın, Polat ve Bölükbaş (2005) gerçekleştirdikleri araştırmada, Niğde İli orta öğretim kurumlarında okuyan öğrencilerin matematik dersine yönelik kalıplaşmış tutumlarının cinsiyet ve okul türüne göre değişip değişmediğini incelemişlerdir. Niğde’de toplam 827 (erkek:504, kız: 323) ortaöğretim öğrencisine araştırmacılar tarafından geliştirilen Matematik Dersine Karşı Kalıplaşmış Tutumlar Ölçeği uygulanmıştır. Araştırma sonucunda matematik dersine karşı sevgi alt ölçeğine ilişkin puanlarda genelde fark anlamlı değil iken kızların “matematik sevdiğim dersler arasındadır” ifadesine katılma düzeyi erkeklerden daha yüksektir. Meslek alt ölçeğine ilişkin puanlarda genelde anlamlı bir farklılık bulunmamış fakat kızların “meslek hayatımda matematiği kullanmayı düşünmüyorum” şeklindeki ifadeye katılma düzeyleri erkeklerden daha yüksek bulunmuştur. Korku alt ölçeğine ilişkin puanlar arasında genelde anlamlı bir fark bulunmazken erkeklerin “matematiğin adını bile duymak beni huzursuz eder” şeklindeki ifadeye katılma düzeyi kızlardan yüksek bulunmuştur. Okul türü değişkeni ele alındığında meslek alt ölçeğindeki bazı ifadeler katılma düzeylerine ait sıra ortalamalarına göre ilk sırada Özel lise öğrencileri yer almıştır. Korku alt ölçeğindeki bazı ifadeler katılma düzeyi sıra ortalamalarına göre ilk sırada Düz Lise öğrencileri yer almıştır. Matematiğe karşı sevgi, zevk, ilgi ve güven alt ölçeklerindeki bazı ifadeler katılma düzeyi sıra ortalamalarına göre ilk sırada Anadolu Öğretmen Lisesi öğrencileri yer almıştır.

Yıldız (2006) yaptığı çalışmada, 2005–2006 eğitim–öğretim yılı lise son sınıf veya lise mezunu dersane öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ve bu tutumu etkileyen faktörler araştırılmıştır. Öğrencilere öncelikle 14 maddelik kişisel bilgi anketi uygulanmıştır. Matematik dersine yönelik tutumu ölçmek için ise Aydınlı (1997) tarafından tutumların bilişsel, duyuşsal ve davranışsal boyutlarını kapsayacak şekilde geliştirilerek hazırlanan tutum ölçeği kullanılmıştır. Araştırmanın evrenini, 2005–2006 eğitim–öğretim yılında, Ankara ilinde bulunan özel dersanelerden, Mezun Dershanesi (yaklaşık 300 öğrenci), Akademi Dergisi Dershanesi (yaklaşık 600 öğrenci), Derece Dershanesi (yaklaşık 150 öğrenci), Açı Dershanesi (yaklaşık 1500 öğrenci) ve Jale Tezer Dershanesi’nde (yaklaşık 450 öğrenci) ÖSS’ye hazırlanan dersane öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise, bu evrenden rastgele seçilen 1000 öğrenci oluşturmuştur. Matematik tutum ölçeği söz konusu 1000 öğrenciye uygulanmış ve bu öğrencilerden 700’ ünün verdiği cevaplar değerlendirmeye alınmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları genel olarak olumlu bulunmuştur. Matematiğe yönelik olumlu tutuma sahip öğrencilerin matematik dersinde daha başarılı oldukları ve matematik ağırlıklı meslekler tercih ettikleri tespit edilmiştir.

Pinnock (2006) profesyonel gelişim programının tutum, öz-yeterlik ve bilgisayar bütünleşme alıştırmaları üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla Jamaika’ da ki 35 öğretmen eğitimcisiyle çalışmıştır. Araştırma kapsamında katılımcılar profesyonel

gelişim programına alınmıştır. Ön test- son test yöntemiyle öz-yeterlik, tutum ve teknolojik bütünleşmedeki değişimler incelenmiştir. Buna göre, profesyonel gelişim programını takiben, bilgisayara yönelik öz-yeterlik ve tutumun olumlu yönde geliştiği belirlenmiştir. Araştırma sonucunda su üç değişim gözlenmiştir: (1) öğretmen eğitimcilerinin bilgisayar teknolojisini kullanmaya yönelik öz-yeterlik algısı anlamlı şekilde artmıştır, (2) bilgisayar kullanımına yönelik tutumlar olumlu yönde gelişmiştir, (3) sınıfta bilgisayarla iç içelik artmıştır. Konuyla ilgili olarak, Schoon ve Boone (1999) sınıf öğretmeni adaylarının fen kavramları öğrenmede gösterdikleri tutum ile öz-yeterlikleri arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Bu araştırmada, 619 ilköğretim öğretmenine, araştırmacıların geliştirdikleri “Bilimsel Kavramları Öğrenmede Öz-yeterlik İnançları” ve “Yaygın Bilimsel Kavramlar” ölçekleri uygulanmıştır. Araştırma sonuçları, ilköğretim öğretmenlerinin öz-yeterlikleri ile fen derslerine bakış açıları ve bilimsel kavramları öğrenmedeki başarıları arasındaki ilişkileri göstermesi açısından önemlidir. Araştırmada, yüksek öz-yeterliğe sahip öğretmenlerin fen derslerine yönelik daha olumlu bir tutum içinde oldukları ve fene ilişkin kavramları öğrenmekten daha çok zevk aldıkları görülmüştür.

Akdemir (2006) “İlköğretim Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumları ve Basarı Güdüsü” adında bir araştırma yapmıştır. Bu araştırmanın amacı ilköğretim öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarını; matematik dersine yönelik tutumlarının cinsiyet, okulun sosyoekonomik durumu, anne babanın öğrenim durumu, okul türü ile ilişkileri; başarı güdülerini; başarı güdülerinin cinsiyet, okulun

sosyoekonomik durumu, anne-babanın eğitim durumu, okul türü ile ilişkilerini matematiğe yönelik tutumları ile başarı güdüsü arasındaki ilişkileri incelemektir. Araştırma İzmir il sınırları içerisinde yer alan 3 özel, 11 resmi ilköğretim okulunda öğrenim gören 715 öğrenci üzerinde gerçekleştirilmiştir. Örneklemeye alınan okullar üst, orta ve alt sosyoekonomik düzeye göre tabakalama yöntemi ile seçilmiştir. Araştırmanın verileri Baykul (1990) tarafından geliştirilen “Matematiğe Karsı Tutum Ölçeği” ve Ellez (2004) tarafından geliştirilen “Basarı Güdüsü Ölçeği” kullanılarak toplanmıştır. Araştırmanın sonucunda ilköğretim öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarının okulun sosyoekonomik durumuna, anne ve babanın öğrenim durumuna ve okul türüne göre önemli farklılıklar gösterdiği fakat cinsiyete göre önemli farklılıklar göstermediği saptanmıştır. İlköğretim öğrencilerinin başarı güdülerini cinsiyete, okulun sosyoekonomik düzeyine ve annenin öğrenim durumuna göre önemli farklılıklar gösterdiği fakat babanın öğrenim durumuna göre önemli farklılıklar göstermediği saptanmıştır. İlköğretim öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ve başarı güdülerini arasında pozitif yönde fakat zayıf bir ilişki saptanmıştır.

Uysal (2007) tarafından gerçekleştirilen “İlköğretim II. Kademe Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Problem Çözme Becerileri, Kaygıları ve Tutumları Arasındaki İlişkilerin Değerlendirilmesi” isimli araştırmada öğrencilerin öğrenim gördüğü okul türünün matematiğe yönelik kaygıları, problem çözme becerileri ve matematiğe yönelik tutumları üzerinde etkili olmadığı, öğrencilerin matematiğe yönelik kaygı düzeylerinin, cinsiyete göre farklılaşmakta olduğu görülmüştür. Bulgularda kız

öğrencilerin matematiğe yönelik kaygılarının, erkek öğrencilerden daha üst düzeyde olduğu sonucuna varılmıştır. Araştırmada cinsiyetin matematiğe yönelik tutuma etkisinin olduğu görülmüştür. Erkek öğrencilerin tutumlarının, kızlara göre daha yüksek olarak bulunmuştur. Araştırmada cinsiyetin matematikte problem çözme becerisi üzerinde etkisinin olduğu görülmüştür. Erkek öğrencilerin problem çözme becerilerinin, kızlara göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Anne ve babanın eğitim düzeyleri yüksek olan ailelerde çocuğun kaygı düzeyi düşüktür. Araştırmada öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının, anne-baba öğrenim durumundan etkilendiği görülmüştür. Araştırmada öğrencilerin matematikte problem çözme becerilerinin, anne-baba öğrenim durumundan etkilenmediği görülmüştür. Öğrencilerin matematiğe yönelik kaygıları, sosyo-ekonomik durumlarından etkilenmemektedir. Sosyo ekonomik düzeyi orta olan öğrencilerin tutumlarının, sosyo-ekonomik düzeyi yüksek olan öğrencilerin tutumlarından daha yüksektir. Öğrencilerin matematiğe yönelik problem çözme becerileri, sosyo-ekonomik durumlarından etkilenmemektedir.

Meehan (2007) yaptığı çalışmada, üstün yetenekli 3., 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin cinsiyetleri ile matematik başarıları, matematik öz-yeterlikleri ve matematiğe yönelik tutumları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırmada, öğrencilerin başarılarını ölçmek için Ryser ve Johnsen (1998) tarafından geliştirilen “Üstün Yetenekli Çocuklar İçin Matematik Testi (TOMAGS)” ve Ulusal Matematik Öğretmenleri Konseyi (NCTM) standartlarına göre geliştirilen “Temel Beceriler İçin IOWA Testi (ITBS)”; tutumlarını ölçmek için Tapia (1996) tarafından geliştirilen “Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği

(ATMI)” ve öz-yeterliklerini ölçmek için öğrencilerden likert tipi bir ölçek (Pajares ve Miller, 1996) üzerinde TOMAGS sorularını doğru şekilde cevaplandırma yeteneklerine ilişkin tahminde bulunmaları istenmiştir. Araştırma sonucunda, ITBS, öz-yeterlik ve ATMI sonuçlarında erkek öğrenciler lehine anlamlı farklılık bulunmuştur. Ancak bu fark, TOMAGS sonuçlarında görülmemiştir.

Kahyaoğlu ve Yangın (2007) Dicle Üniversitesi Siirt Eğitim Fakültesi’nde öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarının mesleki öz-yeterlik düzeylerini belirlemeye yönelik yaptıkları betimsel çalışmada kendi geliştirdikleri öz-yeterlik ölçeğini kullanmışlardır. Çalışma, ilköğretim matematik öğretmenliği bölümünden 119, ilköğretim fen bilgisi öğretmenliği bölümünden 46 ve sınıf öğretmenliği bölümünden 165 öğretmen adayı olmak üzere toplam 330 öğretmen adayı ile gerçekleştirilmiştir. Bu çalışma sonucu öğretmen adaylarının öz-yeterlik algıları ile cinsiyetleri, sınıf düzeyleri ve mezun oldukları ise türleri arasında anlamlı fark bulunamamıştır. Öte yandan, öğretmen adaylarının öz-yeterlik algıları ile bölümleri arasında fen bilgisi öğretmeni adaylarının lehine anlamlı fark olduğu ortaya çıkmış, öğrenim türüne göre yapılan karşılaştırmada ise ikinci öğretimde okuyan öğretmen adayları lehine anlamlı fark bulunmuştur.

Sullivan (2008)’in “A Study of Students’ Perceptions About Their Attitude Toward Mathematics (ATM), Achievement in Mathematics (AIM), Factors That

Influence ATM, and Suggestions to Improve ATM in a Beter Than Average District: Grades 4 Through 8” adlı tez çalışmasında öğrencilerden, matematiğe yönelik tutum ve matematikteki başarı arasındaki ilişkileri, matematiğe yönelik tutumdaki değişimleri, matematiğe yönelik tutumu etkileyen faktörleri ve matematiğe yönelik tutumu geliştirecek önerileri tanımlamaları istenerek matematiğe yönelik tutumu geliştirme yollarını bulmak amaçlanmıştır. Betimsel olan bu araştırmada 22 öğrenci ile görüşülmüştür. Görüşülen öğrenciler yetenek, anlama, matematikten hoşlanma ya da hoşlanmama, matematiğe karşı ilgi düzeyleri gibi kişisel faktörleri; sınıftaki eğlenme miktarı, zorluk düzeyi ve öğretmen gibi sınıf faktörlerini de içeren matematiğe yönelik tutumlarındaki olumlu ya da olumsuz değişimleri belirtmişlerdir. Sonuç olarak öğrenciler matematik öğretmenleri için özellikle beş öneride bulunmuştur. Bu öneriler; 1) materyallerin daha açık anlatımı 2) derse devam etmeden önce konuların anlaşılıp anlaşılmadığının kontrolü 3) konulara daha fazla zaman ayırarak dersin daha yavaş işlenmesi 4) ders saatinin içinde ve dışında ekstra yardım 5) dersin eğlenceli işlenmesi şeklinde olmuştur. Sonuçlar, öğrencilerin farkında olarak ya da olmayarak matematiğe yönelik tutum ile matematik başarısını ilişkilendirdiğini göstermiştir. 20 öğrenci matematiği anlama veya anlamamalarının, tutumu olumlu ya da olumsuz etkileyip etkilemediğini tartışmışlardır. 10 öğrenci ise matematiği anlamaları geliştirse matematiğe yönelik kişisel tutumlarının da gelişeceğini söylemiştir.

Uğurluoğlu (2008), tarafından ilköğretim yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik problemlerini çözmeye ilişkin inançları ile tutumlarının ilgili olduğu

düşünülen bazı değişkenler açısından farklılaşıp farklılaşmadığı ve bunlar arasında bir ilişki bulunup bulunmadığını belirlemek istemiştir. Sonuç olarak bu araştırmada, öğrencilerin matematik başarı seviyesinin, ailenin gelir seviyesinin, anne ve babanın öğrenim seviyesinin yükselmesi, yaşanan yerleşim yerinin büyümesiyle ilgili bulmuştur. Yine bu değişkenlere bağlı olarak öğrencilerin matematik ve problem çözmeye ilişkin tutumları ve inançlarının olumlu yönde geliştiği ayrıca öğrencilerin matematik ve problem çözmeye ilişkin tutum ve inançlarının, sınıf düzeyine göre, 7.sınıf öğrencilerinin lehine olduğunu tespit etmiştir. Okul türüne göre, özel okulların lehine, anlamlı derecede farklılaştığı, öğrencilerin matematiğe ve problem çözmeye ilişkin tutumlarının, cinsiyet değişkenine göre farklılaşmazken; matematik ve matematik problemlerine ilişkin inançlarının, cinsiyete göre kız öğrencilerin lehine; matematik ve problem çözmeye ilişkin öz yeterlilik inançları, cinsiyete göre erkek öğrencilerin lehine anlamlı düzeyde farklılaştığı ortaya çıkarılmıştır.

Çağlayan (2010), tarafından lise 1. sınıf öğrencilerinin geometri dersine yönelik öz-yeterlilik algısı ve tutumunun geometri dersi akademik başarısını yordama derecesini ortaya koymak amaçlanmıştır. Öğrencilerin “Geometri Dersine Yönelik Öz-yeterlilik Ölçeği” ve “Geometri Tutum Ölçeği”nden aldıkları puanlar ile 2009-2010 öğretim yılına ait geometri dersi yılsonu karne notları araştırmada veri olarak kullanılmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara göre, geometri dersine yönelik öz-yeterlilik algısının ve geometri dersine yönelik tutumun geometri dersi akademik başarısını yordadığı görülmüştür. Cinsiyete göre yapılan analizlerde ise kız öğrencilerde geometri dersine

yönelik öz-yeterlik algısı ve tutumun geometri dersi akademik başarısını yordadığı, erkek öğrencilerde ise geometri dersine yönelik öz-yeterlik algısının geometri dersi akademik başarısını yordadığı, geometri dersine yönelik tutumun ise geometri dersi akademik başarısını yordamadığı görülmüştür.

Dirlikli (2011), tarafından özel dersanelerde üniversite sınavına hazırlanan lise mezunu öğrencilerin matematik dersine karşı tutumları ve matematik başarılarında dersanelerin etkisini ortaya koymak amaçlanmıştır. Araştırma 2010- 2011 eğitim-öğretim yılında Kahramanmaraş ili merkez ilçede 10 farklı dersanede uygulanmıştır. Uygulamaya lise mezunu 1720 öğrenci katılmış, çeşitli elemelerden sonra 1400 öğrencinin anket ve test sonuçları değerlendirmeye alınmıştır. Öğrencilere eğitim-öğretim yılı başında kişisel bilgiler anketi, YGS müfredatını kapsayan 40 soruluk matematik testi ve 20 maddeden oluşan 5'li likert türü Matematik Tutum Ölçeği uygulanmıştır. Aynı öğrencilere Yüksek Öğretime Geçiş Sınavı öncesi Mart ayı içerisinde tekrar matematik testi ve Matematik Tutum Ölçeği uygulanmıştır. Analiz sonuçları, dersanelerin öğrencilerin matematik başarısına ve matematik dersine karşı tutumlarında dersanelerin olumlu yönde bir etkisi olduğunu göstermiştir.

Barut (2011), tarafından İlköğretim II. kademedede görev yapan sosyal bilgiler öğretmenlerinin öz-yeterliliklerini belirlemek ve sonuçlarını çeşitli değişkenler (cinsiyet, medeni durum, mesleki kıdem vb.) açısından incelemek amaçlanmıştır. Tarama modelindeki bu araştırma, 2010 - 2011 öğretim yılı II. Yarıyılında Ankara İli Merkez

İlçedeki İlköğretim II. kademe okullarında görev yapan 115 (42 erkek, 73 kadın) sosyal bilgiler öğretmeninin katılımı ile gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonunda sosyal bilgiler öğretmenlerinin öz-yeterlilikleri ile mezun oldukları fakülte arasında; disiplin, eğitim öğretim süreci ve sınıf yönetimi alt boyutları ile mesleki kıdemleri arasında; disiplin alt boyutu ile mezun oldukları fakülte arasında anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir. Buna karşılık, sosyal bilgiler öğretmenlerinin öz-yeterlilikleri ile cinsiyetleri, medeni durumları, mesleki kıdemleri ve öğrenim durumları arasında da anlamlı bir ilişki bulunmadığı saptanmıştır.

Yalçın (2012) tarafından lise öğrencilerinin matematik dersine ilişkin mecazları, tutumları ve başarı düzeyleri arasındaki ilişkilerin incelenmesi amaçlanmıştır. Öğrencilerin matematik öğretmeni, matematik öğrenmek ve matematik dersinde başarılı olmak temalarıyla ilgili mecazlarına ilişkin veriler, araştırmada geliştirilen ‘Matematik Öğretmenine İlişkin Mecazlar Ölçeği’, ‘Matematik Öğrenmeye İlişkin Mecazlar Ölçeği’ ve ‘Matematik Dersinde Başarılı Olmaya İlişkin Mecazlar Ölçeği’ aracılığıyla, matematik dersine yönelik tutumlarına ilişkin veriler ise Aşkar (1986) tarafından geliştirilen ‘Matematik Dersine Yönelik Tutum Ölçeği’ aracılığıyla elde edilmiştir. Ayrıca öğrencilerin matematik ders notlarına 2010-2011 öğretim yılı güz dönemi sonunda okulların ilgili müdür yardımcılarının aracılığıyla ulaşılmıştır. Araştırmanın sonuçları, öğrencilerin matematik dersine ilişkin mecazlarının, yaş, cinsiyet, sınıf düzeyi gibi demografik değişkenlerin etkisinden bağımsız olarak, ders başarıları ve tutumlarıyla rastgele bir biçimde değil, anlamlı ve mantıklı bir biçimde ilişkilendiğini ortaya koymuştur.

## **BÖLÜM II**

### **YÖNTEM**

Bu bölümde araştırmanın yöntemi, evreni ve örnekleme, veri toplama araçları ile ilgili bilgiler ve verilerin analizi ayrı ayrı başlıklar altında yer almaktadır.

#### **2.1. ARAŞTIRMANIN MODELİ**

Bu çalışma, Anadolu Öğretmen Liselerinde öğrenim gören öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları ile öz-yeterlilikleri arasındaki ilişkiyi belirlemeye yönelik bir araştırmadır. Araştırma bu yönüyle betimsel bir çalışmadır.

Araştırmanın yürütülmesinde genel tarama yöntemi kullanılmıştır. Tarama modeli, geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımıdır. Genel tarama modelinde, çok sayıda elemandan oluşan bir evrende, evren hakkında genel bir yargıya varmak için evrenin tümü ya da ondan alınacak bir grup örnek ya da örneklem üzerinde tarama yapılmaktadır (Karasar, 2002: 77-79).

## 2.2. EVREN VE ÖRNEKLEM

Bu araştırmanın genel evrenini Türkiye'deki Anadolu öğretmen liselerinde öğrenim gören öğrenciler oluşturmaktadır. Araştırmanın çalışma evrenini ise Kayseri ilindeki Anadolu öğretmen liselerinde öğrenim gören 1150 öğrenciden ankete katılan 770 öğrenci oluşturmaktadır.

Bu çalışmada çalışma evrenindeki Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin cinsiyet, öğrenim şekli, öğrenim gördüğü sınıf ve anne-baba eğitim durumuna göre dağılımı Tablo 2.1.'de verilmiştir.

**Tablo 2.1.** Çalışma evreninin değişkenlere göre dağılımı

| <b>Değişken</b>              | <b>Grup</b> | <b>Frekans</b> | <b>%</b> |
|------------------------------|-------------|----------------|----------|
| <b>Cinsiyet</b>              | Kız         | 399            | 51.8     |
|                              | Erkek       | 371            | 48.2     |
| <b>Öğrenim şekli</b>         | Yatılı      | 430            | 55.8     |
|                              | Gündüzlü    | 340            | 44.2     |
| <b>Öğrenim gördüğü sınıf</b> | Lise 1      | 262            | 34       |
|                              | Lise 2      | 190            | 24.7     |
|                              | Lise 3      | 193            | 25.1     |
|                              | Lise 4      | 125            | 16.2     |
| <b>Anne eğitim durumu</b>    | Üniversite  | 76             | 9.9      |
|                              | Lise        | 137            | 17.8     |
|                              | Ortaokul    | 103            | 13.4     |
|                              | İlkokul     | 415            | 53.9     |
|                              | Diğer       | 39             | 5.1      |
| <b>Baba eğitim durumu</b>    | Üniversite  | 218            | 28.3     |
|                              | Lise        | 187            | 24.3     |
|                              | Ortaokul    | 121            | 15.7     |
|                              | İlkokul     | 229            | 29.7     |
|                              | Diğer       | 15             | 1.9      |

Tablo 2.1.'de yer alan değerlere göre, çalışma evreninin yaklaşık olarak yarısını (%51.8) kızlar, yarısını ise (%48.2) erkekler oluşturmaktadır. Öğrenim şekli açısından

da yine yatılı (%55.8) ve gündüzlü (44.2) öğrenci sayısının da birbirine yakın olduğu görülmektedir. Araştırmaya katılan öğrencilerinden öğrenim düzeyin de büyük çoğunluğu lise 1 (%34) daha sonra sırasıyla lise 3 (%25.1), lise 2 (%24.7) ve lise 4 (%16.2) öğrencileri oluşturmaktadır. Anne eğitim durumlarına göre yarısından fazlasını ilkokul mezunları (%53.9) oluştururken, baba eğitim durumlarına göre ise, ilkokul (%29.7), lise (%24.3) ve üniversite (%28.3) mezunu olanların payları birbirine daha yakındır.

### **2.3. VERİ TOPLAMA ARACI**

Bu çalışmada veri toplama aracı olarak, araştırmacı tarafından geliştirilen kişisel bilgi formu, Umay (2001) tarafından geliştirilen “Matematiğe Karşı Öz-yeterlik Algısı Ölçeği” ve Çelik ve Bindak (2005) tarafından geliştirilmiş olan “Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği” kullanılmıştır.

#### **2.3.1. Kişisel Bilgi Formu**

Araştırmacının geliştirmiş olduğu “Kişisel Bilgi Formu”nda araştırmaya katılan öğrencilerin cinsiyetine, öğrenim şekline, öğrenim gördüğü sınıfa, anne ve baba eğitim durumuna ilişkin sorular yer almaktadır.

### 2.3.2. Matematiğe Karşı Öz-yeterlik Algısı Ölçeği

Umay (2001) tarafından geliştirilen “Matematiğe Karşı Öz-yeterlik Algısı Ölçeği” 14 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin güvenirlik katsayısı = .82 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin maddelerinin geçerlik katsayılarının ortancası .54 bulunmuş, bunun ölçeğin tümünün geçerliği konusunda bir ölçüt olarak kabul edilebileceği düşünülmüştür. Ölçek üç boyuttan oluşmaktadır. Bunlar; matematik benlik algısı (M.B.A.), matematik konularında davranışlarındaki farkındalık (M.K.D.F.) ve matematiği yaşam becerilerine dönüştürebilme (M.Y.B.D.) olarak tanımlanmıştır. Ölçeğin M.B.A. boyutuna ait güvenirlik katsayısı .72, M.K.D.F. boyutuna ait güvenirlik katsayısı .64 ve M.Y.B.D. boyutuna ait güvenirlik katsayısı .68 olarak hesaplanmıştır.

Araştırmaya katılan öğretmen adaylarından her maddenin karşısında bulunan “Her zaman”, “Çoğu zaman”, “Bazen”, “Ender olarak” ve “Hiçbir zaman” seçeneklerinden birini işaretlemeleri istenmiştir. Katılma derecesi aralıkları formülü kullanılarak hesaplanmıştır. Hesaplama sonucu 1 ile 5 arasındaki aralık genişliği .80 bulunmuştur. Buna göre, ölçekten alınabilecek en düşük puan 14, en yüksek puan ise 70’tir.

Tablo 2.2.’de “Matematiğe Karşı Öz-yeterlik Algısı” ölçeği için katılma derecesi aralıkları yer almaktadır.

**Tablo 2.2.** Tüm ölçek için öz-yeterlik algısını derecelendirme

| <b>Katılma derecesi</b> | <b>Olumlu ifadeler</b> | <b>Olumsuz ifadeler</b> |
|-------------------------|------------------------|-------------------------|
| Her zaman               | 4.20 – 5.00            | 1.00 – 1.79             |
| Çoğu zaman              | 3.40 – 4.19            | 1.80 – 2.59             |
| Bazen                   | 2.60 – 3.39            | 2.60 – 3.39             |
| Ender olarak            | 1.80 – 2.59            | 3.40 – 4.19             |
| Hiçbir zaman            | 1.00 – 1.79            | 4.20 – 5.00             |

### **2.3.3. Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği**

Çelik ve Bindak (2005)'in geliştirmiş olduğu “Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği” adlı ölçekte yarısı olumlu yarısı olumsuz olmak üzere, matematik tutumunu ölçmeye yönelik 20 madde yer almaktadır. Ölçeğin güvenirlik katsayısı = .88 olarak hesaplanmıştır. Beşli derecelendirme yapılarak geliştirilmiş olan bu ölçekteki seçenekleri “Tamamen katılıyorum”, “Katılıyorum”, “Kararsızım”, “Katılmıyorum” ve “Kesinlikle katılmıyorum” oluşturmaktadır. Katılma derecesi aralıkları formülü kullanılarak hesaplanmıştır. Hesaplama sonucu 1 ile 5 arasındaki aralık genişliği 0.80 bulunmuştur. Buna göre ölçekten alınabilecek en yüksek puan 100, en düşük puan ise

20'dir.

Tablo 2.3.'te "Matematiğe Yönelik Tutum" ölçeği için katılma derecesi aralıkları yer almaktadır.

**Tablo 2.3.** Tüm ölçek için tutumu derecelendirme

| <b>Katılma derecesi</b> | <b>Olumlu ifadeler</b> | <b>Olumsuz ifadeler</b> |
|-------------------------|------------------------|-------------------------|
| Tamamen katılıyorum     | 4.20 – 5.00            | 1.00 – 1.79             |
| Katılıyorum             | 3.40 – 4.19            | 1.80 – 2.59             |
| Kararsızım              | 2.60 – 3.39            | 2.60 – 3.39             |
| Katılmıyorum            | 1.80 – 2.59            | 3.40 – 4.19             |
| Kesinlikle katılmıyorum | 1.00 – 1.79            | 4.20 – 5.00             |

#### **2.3.4. Veri Toplama Aracının Uygulanması**

Veri toplama aracı, araştırmacı tarafından Kayseri ilindeki Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerine uygulanmıştır.

Araştırma verileri 2011–2012 eğitim-öğretim yılı ikinci dönemde toplanmıştır.

#### **2.4. VERİLERİN ANALİZİ**

Verilerin analizinde SPSS 15 (Statistical Package for Social Sciences) programı kullanılmıştır. Araştırmanın alt problemlerine yanıt bulmak amacıyla standart sapma, aritmetik ortalama, t-testi, tek yönlü varyans analizi, korelasyon gibi istatistik tekniklerinden yararlanılmıştır. Yapılan istatistiksel çözümlelerde anlamlılık düzeyi .05 olarak alınmıştır.

## BÖLÜM III

### BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde “Anadolu öğretmen liselerinde öğrenim gören öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları ile öz-yeterlilikleri arasındaki ilişki” belirlenmeye çalışılmıştır. Uygulanan ölçeklerin istatistiksel analizi, her alt probleme ilişkin elde edilen bulgular ile bulgulara ait tablolar bu bölümde yer almaktadır.

#### 3.1. ARAŞTIRMANIN BİRİNCİ ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR

Araştırmanın birinci alt problemi “Anadolu öğretmen liselerinde öğrenim gören öğrencilerin (A.Ö.L.Ö.G.Ö) matematik dersine yönelik öz-yeterlilik algılarının (M.D.Y.Ö.A.), matematik benlik algılarının (M.B.A.), matematik konularında davranışlarındaki farkındalıklarının (M.K.D.F.) ve matematiği yaşam becerilerine dönüştürebilmelerine ilişkin algılarının (M.Y.B.D.) dağılımı nasıldır?” şeklinde belirlenmiştir. Bu alt probleme cevap vermek amacıyla öğrencilerin matematiğe yönelik öz-yeterlilik algısı ölçeğindeki maddelere verdikleri cevapların aritmetik ortalama ve standart sapmaları hesaplanmış, katılma dereceleri belirlenmiştir. Yöntem bölümünde belirtildiği gibi, katılma dereceleri için sınırlar olumlu ifadeler için 1.00-1.79 “Hiçbir

zaman”, 1.80-2.59 “Ender olarak”, 2.60-3.39 “Bazen”, 3.40- 4.19 “Çoğu zaman”, 4.20-5.00 “Her zaman” ve olumsuz ifadeler için 1.00-1.79 “Her zaman”, 1.80-2.59 “Çoğu zaman”, 2.60-3.39 “Bazen”, 3.40-4.19 “Ender olarak”, 4.20-5.00 “Hiçbir zaman” biçimindedir. Bu duruma göre ölçeğin değerlendirilmesi Tablo 4.1.’de verilmiştir.

**Tablo 4.1.** A.Ö.L.Ö.G.Ö.'in M.D.Y.Ö.A., M.B.A., M.K.D.F. ve M.Y.B.D. düzeylerini betimleyen istatistiki değerler

| Alt Boyutlar      | Maddeler   | X ort       | Ss         | Katılma Düzeyi      |
|-------------------|--|-------------|------------|---------------------|
| <b>M.B.A</b>      | *3. Matematiğin benim için uygun bir uğraş olmadığını düşünüyorum.                           | 2.33        | 1.27       | Çoğu zaman          |
|                   | *10. Matematiğe çevremdekiler kadar hakim olmanın benim için imkansız olduğuna inanırım.     | 2.01        | 1.19       | Çoğu zaman          |
|                   | *11. Problem çözmekle geçirdiğim zamanların büyük bölümünü kayıp olarak görüyorum.           | 1.80        | 1.12       | Çoğu zaman          |
|                   | *12. Matematik çalışırken kendime olan güvenimin azaldığını fark ediyorum.                   | 2.03        | 1.21       | Çoğu zaman          |
|                   | 13. Matematikle ilgili sorunlarında çevremdekilere kolaylıkla yardım edebilirim.             | 3.29        | 1.08       | Bazen               |
|                   | <b>Ortalama</b>  | <b>2.29</b> | <b>.62</b> | <b>Ender olarak</b> |
| <b>M.K.D.F</b>    | 4. Matematikte problem çözme konusunda kendimi yeterli hissediyorum.                         | 3.48        | .96        | Çoğu zaman          |
|                   | 5. Yeterince uğraşırsam her türlü matematik problemini çözebilirim.                          | 4.02        | 1.02       | Çoğu zaman          |
|                   | *6. Problem çözerken yanlış adımlar atıyorum duygusu taşıyorum.                              | 2.71        | 1.09       | Bazen               |
|                   | *7. Problem çözerken beklenmedik bir durumla karşılaştığımda telaşa kapılırım.               | 2.44        | 1.16       | Çoğu zaman          |
|                   | 8. Matematiksel yapılar ve teoremler içinde dolaşıp yeni, küçük keşifler yapabiliyorum.      | 2.43        | 1.14       | Ender olarak        |
|                   | <b>Ortalama</b>  | <b>3.03</b> | <b>.51</b> | <b>Bazen</b>        |
| <b>M.Y.B.D</b>    | 1. Matematiği günlük yaşamımda etkin olarak kullanabildiğimi düşünüyorum.                    | 3.37        | 1.16       | Bazen               |
|                   | 2. Günümü/zamanımı planlarken matematiksel düşünürüm.  | 3.18        | 1.12       | Bazen               |
|                   | 14. Yaşam içindeki her türlü probleme matematiksel yaklaşımla çözüm önerileri getirebilirim. | 2.74        | 1.15       | Bazen               |
|                   | <b>Ortalama</b>  | <b>3.10</b> | <b>.88</b> | <b>Bazen</b>        |
| <b>M.D.Y.Ö.A.</b> | <b>TOPLAM</b>  | <b>2.81</b> | <b>.40</b> | <b>Bazen</b>        |

\* Bu maddelerin ortalamaları tersten kodlanarak hesaplanmıştır. (Ölçekte yer alan olumsuz

yapıdaki maddelere ait veriler, çözümlene sırasında ters çevrilerek hesaplamalara dahil edildiğinden bu maddeler olumlu madde yapısına dönüştürülerek hesaplanmıştır.)

Ölçekteki maddeler tek tek ele alındığında olumlu ifadelerle sahip 8 maddenin 2'sinin “çoğu zaman”, 5'inin “bazen”, 1'inin “ender olarak” düzeyinde; olumsuz ifadelerle sahip 6 maddeninse 5'nin “çoğu zaman” ve 1'inin de “bazen” düzeyinde olduğu görülmektedir. Bu durum, araştırmaya katılan Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematik dersine yönelik öz-yeterlilik algı puanlarının orta düzeyde olduğunu göstermektedir. Tüm maddelerin aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri bu görüşü desteklemektedir.

Genel olarak matematik dersine yönelik öz-yeterlilik algı puanlarının ise aritmetik ortalaması 2.81, standart sapması .40'tır. Buna göre, Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematik dersine yönelik öz-yeterlilik algı puanları “bazen” düzeyindedir.

Tablo 4.1.'de yer alan değerler Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin M.B.A. puanlarının aritmetik ortalaması 2.29, standart sapmasının .62 olduğunu göstermektedir. Ortalamanın “ender olarak” düzeyinde olması, Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematik benlik algı puanlarının düşük olduğu anlamına gelmektedir.

Ölçeğin bu boyutu incelendiğinde en düşük aritmetik ortalamaya ( $X_{ort} = 1.80$ ) sahip maddenin “Problem çözmekle geçirdiğim zamanların büyük bölümünü kayıp

olarak görüyorum.” olduğu görülmektedir. En düşük aritmetik ortalamaya ( $X_{ort} = 2.01$ ) sahip ikinci madde ise “Matematiğe çevremdekiler kadar hakim olmanın benim için imkansız olduğuna inanırım.” Üçüncü en düşük aritmetik ortalamaya ( $X_{ort} = 2.03$ ) sahip madde “Matematik çalışırken kendime olan güvenimin azaldığını fark ediyorum.” şeklinde ifade edilmiş olanlardır. Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematiğe yeteri kadar hakim olamadığı ve zamanlarının büyük bölümünü kayıp olarak görüp matematik çalışırken güvensizlik hissettikleri görülmektedir. En düşük ortalamaya sahip sıradaki madde “Matematiğin benim için uygun bir uğraş olmadığını düşünüyorum.” dur ( $X_{ort} = 2.33$ ). “Çoğu zaman” düzeyindeki bu maddenin, Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematiğe yatkın olmadıklarını düşündüklerini gösterdiği söylenebilir. En yüksek ortalamaya ( $X_{ort} = 3.29$ ) sahip olan “Matematik ile ilgili sorunlarında çevremdekilere kolaylıkla yardım edebilirim.” maddesi ise “bazen” düzeyinde çıkmıştır.

Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin M.K.D.F. puanları 3.03 aritmetik ortalama, .51 standart sapma ile “bazen” düzeyindedir. Diğer bir deyişle, Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematik konularında davranışlarındaki farkındalık puanları orta düzeydedir. Boyutta yer alan maddelerden ortalaması en düşük olanı ( $X_{ort} = 2.43$ ) “Matematiksel yapılar ve teoremler içerisinde dolaşıp yeni, küçük keşifler yapabilirim.” şeklinde ifade edilmiştir. Boyuttaki en yüksek ortalamaya ( $X_{ort} = 4.02$ ) sahip madde ise “Yeterince uğraşırsam her türlü matematik problemini çözebilirim.” ifadesidir ve “çoğu zaman” düzeyinde çıkmıştır. Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin “Matematikte problem çözme konusunda kendimi yeterli hissediyorum.” ( $X_{ort} = 3.48$ ) ve

“Problem çözerken beklenmedik bir durumla karşılaştığımda telaşa kapılıyorum.” ( $X_{ort} = 2.44$ ) maddelerine ilişkin ortalamaları “çoğu zaman” düzeyinde çıkmıştır. “Problem çözerken yanlış adımlar atıyorum duygusu taşırım.” ( $X_{ort} = 2.71$ ) ve “Matematikte yeni bir durumla karşılaştığımda nasıl davranmam gerektiğini bilirim.” ( $X_{ort} = 3.13$ ) maddelerine ilişkin ortalamaları ise “bazen” düzeyinde çıkmıştır. Bu durum Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin problem çözmeye kendilerini yeterli hissettiklerini ve kendilerine güvendiklerini göstermekte ancak problem çözerken telaşa kapıldıklarını ve küçük keşifler yapamadıklarını ortaya koymaktadır.

M.Y.B.D. puanlarının aritmetik ortalaması 3.10, standart sapması ise .88’dir. Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematiği yaşam becerilerine dönüştürebilmelerine ilişkin algı puanları da “bazen” düzeyinde ve orta seviyededir. Ölçeğin “Matematiği günlük yaşamımda etkin olarak kullanabildiğimi düşünüyorum.” ( $X_{ort} = 3.37$ ), “Günümü/zamanımı planlarken matematiksel düşünürüm.” ( $X_{ort} = 3.18$ ) ve “Yaşam içindeki her türlü probleme matematiksel yaklaşımla çözüm önerileri getirebilirim.” ( $X_{ort} = 2.74$ ) maddelerine ilişkin aritmetik ortalamaları “bazen” düzeyindedir.

Malpass ve arkadaşları (1996) yaptıkları çalışmada, öz-düzenlemeye dayalı öğrenmenin öz-yeterlik, öğrenme amaçları ile uyumluluk ve matematik başarısına ilişkin

kaygı üzerindeki etkisini incelemiştir. Araştırmaya göre erkek öğrencilerin öz-yeterlik algılarının kız öğrencilerden daha yüksek olduğunu ortaya çıkarmıştır.

### **3.2. ARAŞTIRMANIN İKİNCİ ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR**

Araştırmanın ikinci alt problemi “A.Ö.L.Ö.G.Ö’ün M.D.Y.Ö.A., M.B.A., M.K.D.F. ve M.Y.D.B. onların cinsiyete, öğrenim gördükleri sınıfa, anne ve babanın eğitim durumlarına ve öğrenim şekline göre farklılık göstermekte midir?” şeklindedir. Bu alt probleme yönelik bulgular cinsiyet, öğrenim gördükleri sınıf, anne ve baba eğitim durumu ve öğrenim şekli değişkenleri baz alınarak aşağıda sınıflandırılmış bir biçimde verilmiştir.

#### **3.2.1. Anadolu Öğretmen Lisesi Öğrencilerinin Cinsiyete Göre M.D.Y.Ö.A., M.B.A., M.K.D.F. ve M.Y.B.D.**

Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin M.D.Y.Ö.A., M.B.A., M.K.D.F. ve M.Y.B.D. puanlarının cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için öğrencilerin ölçeğe verdikleri cevapların aritmetik ortalamaları t-testi yardımıyla karşılaştırılmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4.2.’de yer almaktadır.

**Tablo 4.2.** Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin M.D.Y.Ö.A., M.B.A., M.K.D.F. ve M.Y.B.D. puanlarının cinsiyete göre karşılaştırılması

| Alt Boyutlar      | Cinsiyet | N   | X ort | Ss   | t     | p      |
|-------------------|----------|-----|-------|------|-------|--------|
| <b>M.D.Y.Ö.A.</b> | Kız      | 399 | 38.39 | 5.08 | 3.357 | .001** |
|                   | Erkek    | 371 | 39.69 | 5.22 |       |        |
| <b>M.B.A.</b>     | Kız      | 399 | 11.33 | 3.00 | 1.418 | .156*  |
|                   | Erkek    | 371 | 11.64 | 3.23 |       |        |
| <b>M.K.D.F.</b>   | Kız      | 399 | 17.95 | 3.03 | 2.593 | .010** |
|                   | Erkek    | 371 | 18.53 | 3.13 |       |        |
| <b>M.Y.B.D.</b>   | Kız      | 399 | 9.10  | 2.62 | 2.106 | .036** |
|                   | Erkek    | 371 | 9.50  | 2.69 |       |        |

\*p>.05

\*\*p<.05

Tablo 4.2.'de de görüldüğü gibi, kız ve erkek Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin M.D.Y.Ö.A. puanlarında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir (t=3.357, p<.05 ). Söz konusu fark erkek öğrenciler lehinedir ( $X_{ort} = 39.69$ ). M.B.A. puanlarında anlamlı bir fark bulunamamıştır (t=1.418, p>.05). M.K.D.F. puanlarında da anlamlı bir fark olduğu görülmektedir (t=2.593, p<.05 ). Söz konusu fark erkek öğrenciler lehinedir ( $X_{ort} = 18.53$ ). Aynı şekilde M.Y.B.D. puanlarında da anlamlı bir fark olduğu görülmektedir (t=2.106, p<.05 ). Söz konusu fark erkek öğrenciler lehinedir ( $X_{ort} =$

9.50). Buna göre kız ve erkek Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin M.D.Y.Ö.A., M.K.D.F. ve M.Y.D.B. puanlarında erkekler lehine anlamlı bir fark olduğu görülmektedir.

Bong (1998) yaptığı çalışmada bireysel farklılıkların akademik öz-yeterlik algısını etkileyip etkilemediğini incelemiştir. Araştırmanın örneklemini Los Angeles' ta bulunan dört lisede öğrenim görmekte olan 383 öğrenci oluşturmuştur. Elde edilen bulgulara göre erkeklerin kızlara oranla hem matematiksel hem de sözel alanda daha yüksek öz-yeterlik algısına sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

### **3.2.2. Anadolu Öğretmen Lisesi Öğrencilerinin Öğrenim Şekline Göre M.D.Y.Ö.A., M.B.A., M.K.D.F. ve M.Y.B.D.**

Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin M.D.Y.Ö.A., M.B.A., M.K.D.F. ve M.Y.B.D. puanlarının öğrenim şekline göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için öğrencilerin ölçeğe verdikleri cevapların aritmetik ortalamaları t-testi yardımıyla karşılaştırılmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4.3.'de yer almaktadır.

**Tablo 4.3.** Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin M.D.Y.Ö.A., M.B.A., M.K.D.F. ve M.Y.B.D. puanlarının öğrenim şekline göre karşılaştırılması

| Alt Boyutlar      | Öğrenim şekli | N   | X ort | Ss   | t     | p      |
|-------------------|---------------|-----|-------|------|-------|--------|
| <b>M.D.Y.Ö.A.</b> | Yatılı        | 430 | 39.38 | 5.28 | 2.074 | .038** |
|                   | Gündüzlü      | 340 | 38.55 | 5.04 |       |        |
| <b>M.B.A.</b>     | Yatılı        | 430 | 11.44 | 3.16 | -.356 | .722*  |
|                   | Gündüzlü      | 340 | 11.52 | 3.06 |       |        |
| <b>M.K.D.F.</b>   | Yatılı        | 430 | 18.51 | 3.07 | 2.826 | .005** |
|                   | Gündüzlü      | 340 | 17.88 | 3.08 |       |        |
| <b>M.Y.B.D.</b>   | Yatılı        | 430 | 9.42  | 2.59 | 1.470 | .142*  |
|                   | Gündüzlü      | 340 | 9.14  | 2.74 |       |        |

\*p>.05

\*\*p<.05

Tablo 4.3.'te görüldüğü gibi, Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin M.B.A. (t=-.356, p>.05) ve M.Y.B.D. (t=1.470, p>.05) puanlarında öğrenim şekline göre anlamlı bir fark bulunamamıştır. Ancak yatılı ve gündüzlü Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin M.D.Y.Ö.A. (t=2.074, p<.05 ) ve M.K.D.F. (t=2.826, p<.05 ) puanlarında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Söz konusu fark hem M.D.Y.Ö.A. puanlarında yatılı öğrenciler lehinedir ( $X_{ort} = 39.38$ ). Hem de M.K.D.F. puanlarında yatılı öğrenciler lehinedir ( $X_{ort} = 18.51$ ).

### **3.2.3. Anadolu Öğretmen Lisesi Öğrencilerinin Öğrenim Gördüğü Sınıfa Göre M.D.Y.Ö.A., M.B.A., M.K.D.F. ve M.Y.B.D.**

Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin ölçeğe verdikleri cevapların öğrenim gördüğü sınıfa göre ortalamaları Tablo 4.4.'te verilmiştir. Öğrenim gördüğü sınıfa göre Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin, M.D.Y.Ö.A. puanlarında en düşük ortalamaya Lise 2 öğrencilerinin ( $X_{ort} = 38.09$ ), en yüksek ortalamaya Lise 1 öğrencilerinin ( $X_{ort} = 40.12$ ) sahip olduğu görülmektedir. M.B.A. puanlarında en düşük ortalamaya Lise 1 öğrencilerinin ( $X_{ort} = 11.27$ ), en yüksek ortalamaya Lise 4 öğrencilerinin ( $X_{ort} = 11.89$ ) sahip olduğu görülmektedir. M.K.D.F. puanlarında en düşük ortalamaya Lise 2 öğrencilerinin ( $X_{ort} = 17.77$ ), en yüksek ortalamaya Lise 1 öğrencilerinin ( $X_{ort} = 18.77$ ) sahip olduğu görülmektedir. M.Y.B.D. puanlarında en düşük ortalamaya Lise 3 öğrencilerinin ( $X_{ort} = 8.65$ ), en yüksek ortalamaya Lise 1 öğrencilerinin ( $X_{ort} = 10.08$ ) sahip olduğu görülmektedir.

**Tablo 4.4.** Öğrenim gördüğü sınıfa göre Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin M.D.Y.Ö.A., M.B.A., M.K.D.F. ve M.Y.B.D. puanlarının ortalamaları

| <b>Alt Boyutlar</b> | <b>Öğrenim Gördüğü Sınıf</b> | <b>N</b> | <b>X ort</b> | <b>Ss</b> |
|---------------------|------------------------------|----------|--------------|-----------|
| <b>M.D.Y.Ö.A</b>    | Lise 1                       | 262      | 40.12        | 5.092     |
|                     | Lise 2                       | 190      | 38.09        | 5.035     |
|                     | Lise 3                       | 193      | 38.16        | 5.186     |
|                     | Lise 4                       | 125      | 39.41        | 5.197     |
|                     | <b>TOPLAM</b>                | 770      | 39.01        | 5.191     |
| <b>M.B.A</b>        | Lise 1                       | 262      | 11.27        | 3.069     |
|                     | Lise 2                       | 190      | 11.33        | 3.127     |
|                     | Lise 3                       | 193      | 11.65        | 3.191     |
|                     | Lise 4                       | 125      | 11.89        | 3.071     |
|                     | <b>TOPLAM</b>                | 770      | 11.48        | 3.118     |
| <b>M.K.D.F.</b>     | Lise 1                       | 262      | 18.77        | 3.014     |
|                     | Lise 2                       | 190      | 17.77        | 3.076     |
|                     | Lise 3                       | 193      | 17.85        | 3.105     |
|                     | Lise 4                       | 125      | 18.39        | 3.107     |
|                     | <b>TOPLAM</b>                | 770      | 18.23        | 3.093     |
| <b>M.Y.B.D.</b>     | Lise 1                       | 262      | 10.08        | 2.526     |
|                     | Lise 2                       | 190      | 8.98         | 2.476     |
|                     | Lise 3                       | 193      | 8.65         | 2.833     |
|                     | Lise 4                       | 125      | 9.12         | 2.605     |
|                     | <b>TOPLAM</b>                | 770      | 9.30         | 2.667     |

Tablo 4.4'te yer alan ortalamalar tek yönlü varyans analizi yapılarak karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma sonuçlarının yer aldığı Tablo 4.5'te, Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin M.B.A. ( $F=1.467$ ,  $p>.05$  ) puanları ile öğrenim gördüğü sınıf arasında anlamlı bir fark olmadığı, M.D.Y.Ö.A. ( $F=8.213$ ,  $p<.05$ ), M.K.D.F. ( $F=5.232$ ,  $p<.05$ ) ve M.Y.B.D. ( $F=8.213$ ,  $p<.05$ ) puanları ile öğrenim gördüğü sınıf arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. Bu farkların hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla Tukey HSD testi sırasıyla uygulanmıştır.

**Tablo 4.5.** Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin M.D.Y.Ö.A., M.B.A., M.K.D.F. ve M.Y.B.D. puanlarının öğrenim gördüğü sınıfa göre karşılaştırılması

| <b>Alt boyutlar</b> | <b>Varyans kaynağı</b> | <b>Kareler toplamı</b> | <b>Serbestlik derecesi</b> | <b>Kareler ortalaması</b> | <b>F</b> | <b>P</b> |
|---------------------|------------------------|------------------------|----------------------------|---------------------------|----------|----------|
|                     | Gruplar arası          | 645.763                | 3                          | 215.254                   |          |          |
| <b>M.D.Y.Ö.A.</b>   | Gruplar içi            | 20076.945              | 766                        | 26.210                    | 8.213    | .000**   |
|                     | <b>TOPLAM</b>          | 20722.708              | 799                        |                           |          |          |
|                     | Gruplar arası          | 42.722                 | 3                          | 14.241                    |          |          |
| <b>M.B.A.</b>       | Gruplar içi            | 7433.591               | 766                        | 9.704                     | 1.467    | .222*    |
|                     | <b>TOPLAM</b>          | 7476.313               | 799                        |                           |          |          |
|                     | Gruplar arası          | 147.741                | 3                          | 49.247                    |          |          |
| <b>M.K.D.F.</b>     | Gruplar içi            | 7210.712               | 766                        | 9.413                     | 5.232    | .001**   |
|                     | <b>TOPLAM</b>          | 7358.453               | 799                        |                           |          |          |
|                     | Gruplar arası          | 263.213                | 3                          | 87.738                    |          |          |
| <b>M.Y.B.D.</b>     | Gruplar içi            | 5208.487               | 766                        | 6.800                     | 8.213    | .000**   |
|                     | <b>TOPLAM</b>          | 5471.700               | 799                        |                           |          |          |

\*p>.05

\*\*p<.05

M.D.Y.Ö.A. ( $F=8.213$ ,  $p<.05$ ) puanları ile öğrenim gördüğü sınıf arasındaki anlamlı farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için uygulanan Tukey HSD testiyle ulaşılan sonuçlar Tablo 4.6.'da verilmiştir. Lise 1 de öğrenim gören Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin M.D.Y.Ö.A. puanları ( $X_{ort} = 40.12$ ) ile Lise 2 de öğrenim gören Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin M.D.Y.Ö.A. puanları ( $X_{ort} = 38.09$ ) arasında Lise 1 de öğrenim görenler lehine anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p<.05$ ). Lise 1 de öğrenim gören Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin M.D.Y.Ö.A. puanları ( $X_{ort} = 40.12$ ) ile Lise 3 de öğrenim gören Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin M.D.Y.Ö.A. puanları ( $X_{ort} = 38.16$ ) arasında Lise 1 de öğrenim görenler lehine anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p<.05$ ).

**Tablo 4.6.** Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin öğrenim gördüğü sınıfa göre M.D.Y.Ö.A. puanları arasındaki fark (Tukey HSD)

|        | Lise 1 | Lise 2 | Lise 3 | Lise 4 |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| Lise 1 |        | .000*  | .000*  | .201   |
| Lise 2 |        |        | .994   | .230   |
| Lise 3 |        |        |        | .143   |
| Lise 4 |        |        |        |        |

\* $p<.05$

M.K.D.F. ( $F=5.232, p<.05$ ) puanları ile öğrenim gördüğü sınıf arasındaki anlamlı farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için uygulanan Tukey HSD testiyle ulaşılan sonuçlar Tablo 4.7.'de verilmiştir. Lise 1 de öğrenim gören Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin M.K.D.F. puanları ( $X_{ort} = 18.77$ ) ile Lise 2 de öğrenim gören Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin M.K.D.F. puanları ( $X_{ort} = 17.77$ ) arasında Lise 1 de öğrenim görenler lehine anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p<.05$ ). Lise 1 de öğrenim gören Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin M.K.D.F. puanları ( $X_{ort} = 18.77$ ) ile Lise 3 de öğrenim gören Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin M.K.D.F. puanları ( $X_{ort} = 17.85$ ) arasında Lise 1 de öğrenim görenler lehine anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p<.05$ ).

**Tablo 4.7.** Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin öğrenim gördüğü sınıfa göre M.K.D.F. puanları arasındaki fark (Tukey HSD)

|        | Lise 1 | Lise 2 | Lise 3 | Lise 4 |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| Lise 1 |        | .004*  | .009*  | .660   |
| Lise 2 |        |        | .994   | .299   |
| Lise 3 |        |        |        | .423   |
| Lise 4 |        |        |        |        |

\* $p<.05$

M.Y.B.D. ( $F=8.213$ ,  $p<.05$ ) puanları ile öğrenim gördüğü sınıf arasındaki anlamlı farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için uygulanan Tukey HSD testiyle ulaşılan sonuçlar Tablo 4.8.'de verilmiştir. Lise 1 de öğrenim gören Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin M.Y.B.D. puanları ( $X_{ort} = 10.08$ ) ile Lise 2 de öğrenim gören Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin M.Y.B.D. puanları ( $X_{ort} = 8.98$ ) arasında Lise 1 de öğrenim görenler lehine anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p<.05$ ). Lise 1 de öğrenim gören Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin M.Y.B.D. puanları ( $X_{ort} = 10.08$ ) ile Lise 3 de öğrenim gören Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin M.Y.B.D. puanları ( $X_{ort} = 8.65$ ) arasında Lise 1 de öğrenim görenler lehine anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p<.05$ ). Lise 1 de öğrenim gören Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin M.Y.B.D. puanları ( $X_{ort} = 10.08$ ) ile Lise 4 de öğrenim gören Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin M.Y.B.D. puanları ( $X_{ort} = 9.12$ ) arasında Lise 1 de öğrenim görenler lehine anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p<.05$ ).

**Tablo 4.8.** Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin öğrenim gördüğü sınıfa göre M.Y.B.D. puanları arasındaki fark (Tukey HSD)

|        | Lise 1 | Lise 2 | Lise 3 | Lise 4 |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| Lise 1 |        | .000*  | .000*  | .004*  |
| Lise 2 |        |        | .612   | .964   |
| Lise 3 |        |        |        | .397   |
| Lise 4 |        |        |        |        |

\*p<.05

#### 4.2.4. Anadolu Öğretmen Lisesi Öğrencilerinin Anne Eğitim Durumuna Göre M.D.Y.Ö.A., M.B.A., M.K.D.F. ve M.Y.B.D.

Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin ölçeğe verdikleri cevapların anne eğitim durumuna göre ortalamaları Tablo 4.9.'da verilmiştir. M.D.Y.Ö.A puanlarında en yüksek ortalamaya ( $X_{ort} = 40.32$ ) annesi ortaokul mezunu olanlar, en düşük ortalamaya ( $X_{ort} = 38.15$ ) annesi eğitim-öğretim görmemiş ya da eğitimini yarıda bırakmış olanlar sahiptir. Aynı şekilde M.B.A. puanlarına göre annesi ortaokul mezunu olan Anadolu öğretmen lisesinde öğrenim gören öğrencilerin ortalaması en yüksek ( $X_{ort} = 11.90$ ), annesi eğitim-öğretim görmemiş ya da eğitimini yarıda bırakmış olanların ortalaması en

düşüktür ( $X_{ort} = 10.66$ ). M.K.D.F. puanlarında annesi ortaokul mezunu olanların ortalaması en yüksek ( $X_{ort} = 18.76$ ), annesi ilkokul mezunu olanların ortalaması en düşüktür ( $X_{ort} = 17.99$ ). M.Y.B.D. puanlarında da en yüksek ortalama ( $X_{ort} = 9.65$ ) annesi ortaokul mezunu olanlar, en düşük ortalama ( $X_{ort} = 9.05$ ) annesi üniversite mezunu olanlara aittir.

**Tablo 4.9.** Anne eğitim durumuna göre Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin M.D.Y.Ö.A., M.B.A., M.K.D.F. ve M.Y.B.D. puanlarının ortalamaları

| <b>Alt Boyutlar</b> | <b>Anne eğitim durumu</b> | <b>N</b> | <b>X ort</b> | <b>Ss</b> |
|---------------------|---------------------------|----------|--------------|-----------|
| <b>M.D.Y.Ö.A.</b>   | Üniversite                | 76       | 39,02        | 5,729     |
|                     | Lise                      | 137      | 38,99        | 4,490     |
|                     | Ortaokul                  | 103      | 40,32        | 5,750     |
|                     | İlkokul                   | 415      | 38,78        | 5,080     |
|                     | Diğer                     | 39       | 38,15        | 5,701     |
|                     | <b>TOPLAM</b>             |          | 770          | 39,01     |
| <b>M.B.A.</b>       | Üniversite                | 76       | 11,61        | 3,010     |
|                     | Lise                      | 137      | 11,27        | 3,135     |
|                     | Ortaokul                  | 103      | 11,90        | 3,628     |
|                     | İlkokul                   | 415      | 11,50        | 3,058     |
|                     | Diğer                     | 39       | 10,66        | 2,239     |
|                     | <b>TOPLAM</b>             |          | 770          | 11,48     |
| <b>M.K.D.F.</b>     | Üniversite                | 76       | 18,35        | 3,248     |
|                     | Lise                      | 137      | 18,48        | 2,895     |
|                     | Ortaokul                  | 103      | 18,76        | 3,068     |
|                     | İlkokul                   | 415      | 17,99        | 3,093     |
|                     | Diğer                     | 39       | 18,30        | 3,403     |
|                     | <b>TOPLAM</b>             |          | 770          | 18,23     |
| <b>M.Y.B.D.</b>     | Üniversite                | 76       | 9,05         | 2,961     |
|                     | Lise                      | 137      | 9,22         | 2,560     |
|                     | Ortaokul                  | 103      | 9,65         | 2,554     |
|                     | İlkokul                   | 415      | 9,29         | 2,683     |
|                     | Diğer                     | 39       | 9,17         | 2,594     |
|                     | <b>TOPLAM</b>             |          | 770          | 9,30      |

Tablo 4.9’da yer alan ortalamalar tek yönlü varyans analizi yapılarak karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma sonuçlarının yer aldığı Tablo 4.10’da, Anadolu öğretmen lisesinde öğrenim gören öğrencilerin M.D.Y.Ö.A. ( $F=2.112$ ,  $p>.05$ ), M.B.A. ( $F=1.325$ ,  $p>.05$ ), M.K.D.F. ( $F=1.681$ ,  $p>.05$ ) ve M.Y.B.D. ( $F=.653$ ,  $p>.05$ ) puanlarıyla anne eğitim durumu arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir.

**Tablo 4.10.** Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin M.D.Y.Ö.A., M.B.A., M.K.D.F. ve M.Y.B.D. puanlarının anne eğitim durumuna göre karşılaştırılması

| <b>Alt boyutlar</b> | <b>Varyans kaynağı</b> | <b>Kareler toplamı</b> | <b>Serbestlik derecesi</b> | <b>Kareler ortalaması</b> | <b>F</b> | <b>P</b> |
|---------------------|------------------------|------------------------|----------------------------|---------------------------|----------|----------|
|                     | Gruplar arası          | 226,350                | 4                          | 56,587                    |          |          |
| <b>M.D.Y.Ö.A.</b>   | Gruplar içi            | 20496,357              | 765                        | 26,792                    | 2,112    | .077*    |
|                     | <b>TOPLAM</b>          | 20722,707              | 769                        |                           |          |          |
|                     | Gruplar arası          | 51,473                 | 4                          | 12,868                    |          |          |
| <b>M.B.A.</b>       | Gruplar içi            | 7424,839               | 765                        | 9,705                     | 1,325    | .258*    |
|                     | <b>TOPLAM</b>          | 7476,312               | 769                        |                           |          |          |
|                     | Gruplar arası          | 64,134                 | 4                          | 16,033                    |          |          |
| <b>M.K.D.F.</b>     | Gruplar içi            | 7294,318               | 765                        | 9,535                     | 1,681    | .152*    |
|                     | <b>TOPLAM</b>          | 7358,453               | 769                        |                           |          |          |
|                     | Gruplar arası          | 18,629                 | 4                          | 4,657                     |          |          |
| <b>M.Y.B.D.</b>     | Gruplar içi            | 5453,070               | 765                        | 7,128                     | 0,653    | .624*    |
|                     | <b>TOPLAM</b>          | 5471,700               | 769                        |                           |          |          |

\*p>.05

#### **4.2.5. Anadolu Öğretmen Lisesi Öğrencilerinin Baba Eğitim Durumuna Göre M.D.Y.Ö.A., M.B.A., M.K.D.F. ve M.Y.B.D.**

Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin ölçeğe verdikleri cevapların baba eğitim durumuna göre ortalamaları Tablo 4.11.'de verilmiştir. Tablo 4.11.'de yer alan değerlere göre M.D.Y.Ö.A puanlarında en yüksek ortalama ( $X_{ort} = 40.26$ ) babası eğitim-öğretim görmemiş ya da eğitimini yarıda bırakmış olan Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerine, en düşük ortalama ( $X_{ort} = 38.19$ ) babası üniversite mezunu olan Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerine aittir. M.B.A. puanlarında en yüksek ortalama ( $X_{ort} = 12.93$ ) babası eğitim-öğretim görmemiş ya da eğitimini yarıda bırakmış olan Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerine, en düşük ortalama ise ( $X_{ort} = 11.19$ ) babası üniversite mezunu olan Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerine aittir. M.K.D.F. puanlarında babası ilkokul mezunu olan Anadolu öğretmen lisesi öğrencileri en yüksek ortalamaya ( $X_{ort} = 18.40$ ), babası eğitim-öğretim görmemiş ya da eğitimini yarıda bırakmış olan Anadolu öğretmen lisesi öğrencileri en düşük ortalamaya ( $X_{ort} = 17.73$ ) sahiptir. M.Y.B.D. puanlarında ise babası eğitim-öğretim görmemiş ya da eğitimini yarıda bırakmış olan Anadolu öğretmen lisesi öğrencileri en yüksek ortalamaya ( $X_{ort} = 9.60$ ), babası üniversite mezunu olan Anadolu öğretmen lisesi öğrencileri en düşük ortalamaya ( $X_{ort} = 9.00$ ) sahiptir.

**Tablo 4.11.** Baba eğitim durumuna göre Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin M.D.Y.Ö.A., M.B.A., M.K.D.F. ve M.Y.B.D. puanlarının ortalamaları

| <b>Alt Boyutlar</b> | <b>Baba eğitim durumu</b> | <b>N</b> | <b>X ort</b> | <b>Ss</b> |
|---------------------|---------------------------|----------|--------------|-----------|
| <b>M.D.Y.Ö.A.</b>   | Üniversite                | 218      | 38,19        | 5,137     |
|                     | Lise                      | 187      | 39,55        | 5,224     |
|                     | Ortaokul                  | 121      | 39,18        | 4,900     |
|                     | İlkokul                   | 229      | 39,20        | 5,371     |
|                     | Diğer                     | 15       | 40,26        | 3,990     |
|                     | <b>TOPLAM</b>             |          | 770          | 39,01     |
| <b>M.B.A.</b>       | Üniversite                | 218      | 11,19        | 2,997     |
|                     | Lise                      | 187      | 11,77        | 3,164     |
|                     | Ortaokul                  | 121      | 11,80        | 3,453     |
|                     | İlkokul                   | 229      | 11,26        | 2,973     |
|                     | Diğer                     | 15       | 12,93        | 3,011     |
|                     | <b>TOPLAM</b>             |          | 770          | 11,48     |
| <b>M.K.D.F.</b>     | Üniversite                | 218      | 17,99        | 3,117     |
|                     | Lise                      | 187      | 18,36        | 2,950     |
|                     | Ortaokul                  | 121      | 18,20        | 2,903     |
|                     | İlkokul                   | 229      | 18,40        | 3,304     |
|                     | Diğer                     | 15       | 17,73        | 2,711     |
|                     | <b>TOPLAM</b>             |          | 770          | 18,23     |
| <b>M.Y.B.D.</b>     | Üniversite                | 218      | 9,00         | 2,657     |
|                     | Lise                      | 187      | 9,41         | 2,919     |
|                     | Ortaokul                  | 121      | 9,17         | 2,472     |
|                     | İlkokul                   | 229      | 9,53         | 2,557     |
|                     | Diğer                     | 15       | 9,60         | 2,557     |
|                     | <b>TOPLAM</b>             |          | 770          | 9,30      |

Tablo 4.11’de yer alan ortalamalar tek yönlü varyans analizi yapılarak karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma sonuçlarının yer aldığı Tablo 4.12’de, Anadolu öğretmen lisesinde öğrenim gören öğrencilerin M.D.Y.Ö.A. (F=2.205, p>.05), M.B.A. (F=2.314, p>.05), M.K.D.F. (F=.683, p>.05) ve M.Y.B.D. (F=1.320, p>.05) puanlarıyla baba eğitim durumu arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir. Başka bir deyişle Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin M.D.Y.Ö.A., M.B.A., M.K.D.F. ve M.Y.B.D. puanlarının baba eğitim durumuna göre anlamlı şekilde farklılaştığına ilişkin bir ipucu bulunamadığı söylenebilir.

**Tablo 4.12.** Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin M.D.Y.Ö.A., M.B.A., M.K.D.F. ve M.Y.B.D. puanlarının baba eğitim durumuna göre karşılaştırılması

| <b>Alt boyutlar</b> | <b>Varyans kaynağı</b> | <b>Kareler toplamı</b> | <b>Serbestlik derecesi</b> | <b>Kareler ortalaması</b> | <b>F</b> | <b>P</b> |
|---------------------|------------------------|------------------------|----------------------------|---------------------------|----------|----------|
|                     | Gruplar arası          | 236,245                | 4                          | 59,061                    |          |          |
| <b>M.D.Y.Ö.A.</b>   | Gruplar içi            | 20486,462              | 765                        | 26,779                    | 2,205    | .066*    |
|                     | <b>TOPLAM</b>          | 20722,707              | 769                        |                           |          |          |
|                     | Gruplar arası          | 89,385                 | 4                          | 22,346                    |          |          |
| <b>M.B.A.</b>       | Gruplar içi            | 7386,927               | 765                        | 9,656                     | 2,314    | .055*    |
|                     | <b>TOPLAM</b>          | 7476,312               | 769                        |                           |          |          |
|                     | Gruplar arası          | 26,185                 | 4                          | 6,546                     |          |          |
| <b>M.K.D.F.</b>     | Gruplar içi            | 7332,267               | 765                        | 9,584                     | 0,683    | .603*    |
|                     | <b>TOPLAM</b>          | 7358,453               | 769                        |                           |          |          |
|                     | Gruplar arası          | 37,520                 | 4                          | 9,380                     |          |          |
| <b>M.Y.B.D.</b>     | Gruplar içi            | 5434,179               | 765                        | 7,103                     | 1,320    | .260*    |
|                     | <b>TOPLAM</b>          | 5471,700               | 769                        |                           |          |          |

\*p>.05

### 3.3. ARAŞTIRMANIN ÜÇÜNCÜ ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR

Araştırmanın üçüncü alt problemi ile ilgili olarak “A.Ö.L.Ö.G.Ö’ün matematik dersine yönelik tutumlarının dağılımı” na ilişkin bilgiler Tablo 4.13.’de verilmiştir. Bu alt probleme cevap vermek amacıyla öğrencilerin matematik dersine yönelik tutum ölçeğindeki maddelere verdikleri cevapların aritmetik ortalama ve standart sapmaları hesaplanmış, katılma dereceleri belirlenmiştir. Katılma dereceleri için sınırlar olumlu ifadeler için 1.00-1.79 “Hiçbir zaman”, 1.80-2.59 “Ender olarak”, 2.60-3.39 “Bazen”, 3.40-4.19 “Çoğu zaman”, 4.20-5.00 “Her zaman” ve olumsuz ifadeler için 1.00-1.79 “Her zaman”, 1.80-2.59 “Çoğu zaman”, 2.60-3.39 “Bazen”, 3.40-4.19 “Ender olarak”, 4.20-5.00 “Hiçbir zaman” biçimindedir.

**Tablo 4.13.** Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarını betimleyen istatistiki değerler

| <b>Maddeler</b>  | <b>X ort</b> | <b>Ss</b>  | <b>Katılma Düzeyi</b> |
|--|--------------|------------|-----------------------|
| 1. Matematik sevdiğim dersler arasındadır.   | 3.86         | 1.21       | Çoğu zaman            |
| 2. Matematiği hayatım boyunca birçok yerde kullanacağım.                                 | 3.45         | 1.23       | Çoğu zaman            |
| 20. Matematik hayatın vazgeçilmezidir.   | 3.17         | 1.41       | Bazen                 |
| 15. Matematik beni korkutmuyor.  | 3.24         | 1.31       | Bazen                 |
| 6. Matematik öğrenmek zahmete değer.   | 3.63         | 1.32       | Çoğu zaman            |
| 10. Karşılaştığım problemleri matematik kullanarak çözmek hoşuma gider.                  | 3.31         | 1.22       | Bazen                 |
| 8. Matematik çalışırken sıra dışı bir soruyla karşılaşınca yanıt bulana kadar uğraşırım. | 3.32         | 1.23       | Bazen                 |
| 11. Derste çözümü yarım kalan matematik sorularıyla uğraşmak bana zevk verir.            | 3.01         | 1.30       | Bazen                 |
| 16. Öğretim hayatım boyunca matematik sınavlarında kendimi rahat hissetmişimdir.         | 2.95         | 1.33       | Bazen                 |
| 17. Matematik öğretmeni olmak isterim.   | 2.44         | 1.32       | Ender olarak          |
| *4. Matematiği anlamaya çalışmak zaman kaybıdır.   | 1.86         | 1.08       | Çoğu zaman            |
| *14. Matematik sıkıcıdır.  | 2.43         | 1.36       | Çoğu zaman            |
| *5. Matematik çalışmanın hiçbir teşvik edici yanı yoktur.                                | 2.24         | 1.30       | Çoğu zaman            |
| *12. Matematik çalışmam gerektiğinde kendime güvenmem.                                   | 2.33         | 1.23       | Çoğu zaman            |
| *18. Matematik sözcüğü başka bir isimle değiştirilirse derse olan ilgim artar.           | 2.23         | 1.29       | Çoğu zaman            |
| *7. Matematik problemlerini çözmeye çalışmak bana çekici gelmiyor.                       | 2.53         | 1.34       | Çoğu zaman            |
| *9. Matematiksel düşünme yeteneğine sahip değilim.                                       | 2.52         | 1.24       | Çoğu zaman            |
| *19. Matematik sınavlarına nasıl çalışılacağını bilmiyorum.                              | 2.68         | 1.30       | Bazen                 |
| *13. Diğer dersler bana matematikten daha önemli gelir.                                  | 2.21         | 1.22       | Çoğu zaman            |
| *3. Matematik çalışırken gergin olurum.  | 2.54         | 1.22       | Çoğu zaman            |
| <b>TOPLAM</b>  | <b>2.80</b>  | <b>.31</b> | <b>Bazen</b>          |

\* Bu maddelerin ortalamaları tersten kodlanarak hesaplanmıştır. (Ölçekte yer alan olumsuz yapıdaki maddelere ait veriler, çözümlene sırasında ters çevrilerek

hesaplamalara dahil edildiğinden bu maddeler olumlu madde yapısına dönüştürülerek hesaplanmıştır.)

Tablo 4.13.'de yer alan değerlere göre, tutum ölçeğinde yer alan maddeler arasında olumlu ifadeye sahip 10 maddenin 3'nün "çoğu zaman", 6'sının "bazen", 1'inin ise "ender olarak" düzeyinde olduğu; olumsuz ifadeye sahip 10 maddenin 9'unun "çoğu zaman", bir tanesinin de "bazen" düzeyinde olduğu görülmektedir. Ölçekten alınan puanlara ait aritmetik ortalama 2.80, standart sapma .31'dir. Tüm ölçeğe ait söz konusu ortalamanın "bazen" düzeyinde olması ( $X_{ort} = 2.80$ ) Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutum puanlarının orta düzeyde olduğunu göstermektedir.

Yıldız (2006) yaptığı çalışmada, 2005–2006 eğitim–öğretim yılı lise son sınıf veya lise mezunu dersane öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ve bu tutumu etkileyen faktörler araştırılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları genel olarak olumlu bulunmuştur.

### **3.4. ARAŞTIRMANIN DÖRDÜNCÜ ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR**

Araştırmanın dördüncü alt problemi “Anadolu öğretmen lisesinde öğrenim gören öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları cinsiyete, öğrenim gördükleri sınıfa, anne ve baba eğitim durumuna ve öğrenim şekline göre farklılık göstermekte midir?” şeklinde belirlenmiştir.

#### **3.4.1 Anadolu Öğretmen Lisesi Öğrencilerinin Cinsiyete Göre Matematiğe Yönelik Tutumları**

Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematiğe yönelik tutum puanlarında cinsiyete yönelik fark olup olmadığını belirlemek için t-testi yapılmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4.14.’te verilmiştir. Tablo 4.14.’te kız ve erkek Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematiğe yönelik tutum puanlarında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ( $t=2.781$ ,  $p<.05$ ). Söz konusu fark erkek öğrenciler lehinedir ( $X_{ort} = 56.71$ ).

**Tablo 4.14.** Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematiğe yönelik tutum puanlarının cinsiyete göre karşılaştırılması

| Cinsiyet | N   | X ort | Ss   | t     | p     |
|----------|-----|-------|------|-------|-------|
| Kız      | 399 | 55.44 | 5.63 | 2.781 | .006* |
| Erkek    | 371 | 56.71 | 7.01 |       |       |

\*p<.05

Melancan ve diğerleri (1993) ABD’de İlköğretim 6. sınıftan 12. sınıfa kadar olan öğrencide Matematik Tutumları Ölçeği kullanılmıştır. Araştırma sonunda sürpriz olarak kız öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının erkek öğrencilerden daha yüksek olduğu bulunmuştur.

Aydın, Polat ve Bölükbaş (2005) gerçekleştirdikleri araştırmada, Niğde İli orta öğretim kurumlarında okuyan öğrencilerin matematik dersine yönelik kalıplaşmış tutumlarının cinsiyet ve okul türüne göre değişip değişmediğini incelemiştir. Araştırma sonucunda kızların “matematik sevdiğim dersler arasındadır” ifadesine katılma düzeyi erkeklerden daha yüksektir.

Alkan, Güzel ve Elçi (2004) tarafından yapılan “Öğrencilerin Matematiğe Yönelik Tutumlarında Matematik Öğretmenlerinin Üstlendiği Rollerin Belirlenmesi” adlı çalışmada cinsiyetin matematik tutumuna etkisi olmadığı görülmüştür.

### 3.4.2 Anadolu Öğretmen Lisesi Öğrencilerinin Öğrenim Şekline Göre Matematiğe Yönelik Tutumları

Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematiğe yönelik tutum puanlarında öğrenim şekline yönelik fark olup olmadığını belirlemek için t-testi yapılmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4.15.’te verilmiştir. Tablo 4.15.’te yatılı ve gündüzlü Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematiğe yönelik tutum puanlarında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ( $t=3.784$ ,  $p<.05$ ). Söz konusu fark yatılı öğrenciler lehinedir ( $X_{ort} = 56.82$ ).

**Tablo 4.15.** Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematiğe yönelik tutum puanlarının öğretim şekline göre karşılaştırılması

| Öğrenim Şekli | N   | X ort | Ss   | t     | p     |
|---------------|-----|-------|------|-------|-------|
| Yatılı        | 430 | 56.82 | 6.19 | 3.784 | .000* |
| Gündüzlü      | 340 | 55.08 | 6.45 |       |       |

\* $p<.05$

Yenilmez ve Özabacı (2003)“nın yatılı öğretmen okulu öğrencilerinin matematik tutumları ve matematik kaygıları ile bununla ilişkili olabilecek demografik değişkenler arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla yaptıkları araştırmada matematik tutumu ve matematik kaygısı arasında yüksek bir ilişki bulunmuştur.

### **3.4.3 Anadolu Öğretmen Lisesi Öğrencilerinin Öğrenim Gördüğü Sınıfa Göre Matematiğe Yönelik Tutumları**

Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin ölçeğe verdikleri cevapların öğrenim gördüğü sınıfa göre ortalamaları Tablo 4.16.'da verilmiştir. Görüldüğü gibi Lise 1. sınıfta öğrenim gören öğrenciler en yüksek ortalamaya ( $X_{ort} = 56.53$ ) sahipken Lise 3. sınıfta öğrenim gören öğrenciler en düşük ortalamaya ( $X_{ort} = 55.44$ ) sahiptir.

**Tablo 4.16.** Öğrenim gördüğü sınıfa göre Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematiğe yönelik tutum puanlarının ortalamaları

| <b>Öğrenim Gördüğü Sınıf</b> | <b>N</b>   | <b>X ort</b> | <b>Ss</b>   |
|------------------------------|------------|--------------|-------------|
| Lise 1                       | 262        | 56.53        | 5.73        |
| Lise 2                       | 190        | 55.86        | 5.02        |
| Lise 3                       | 193        | 55.44        | 7.72        |
| Lise 4                       | 125        | 56.28        | 7.05        |
| <b>TOPLAM</b>                | <b>770</b> | <b>56.05</b> | <b>6.36</b> |

Tablo 4.16.'da yer alan ortalamalar tek yönlü varyans analizi yapılarak karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma sonuçları Tablo 4.17.'de yer almaktadır. Buradaki bulgular Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematiğe yönelik tutum puanlarında öğrenim gördüğü sınıfa göre anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir ( $F=1.217$ ,  $p>.05$ ).

**Tablo 4.17.** Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematiğe yönelik tutum puanlarının öğrenim gördüğü sınıfa göre karşılaştırılması

| <b>Varyans kaynağı</b> | <b>Kareler toplamı</b> | <b>Serbestlik derecesi</b> | <b>Kareler ortalaması</b> | <b>F</b> | <b>P</b> |
|------------------------|------------------------|----------------------------|---------------------------|----------|----------|
| Gruplar arası          | 147.841                | 3                          | 49.280                    |          |          |
| Gruplar içi            | 30992.757              | 766                        | 40.460                    | 1.217    | .302*    |
| <b>TOPLAM</b>          | <b>31140.598</b>       | <b>769</b>                 |                           |          |          |

\*p>.05

Koca ve Sen (2005) bu çalışma ile ortaöğretim öğrencilerinin matematik ve fen derslerine karşı tutumlarının cinsiyet ve sınıf düzeyi ile birlikte nasıl değiştiğinin belirlenmesini amaçlamışlardır. Araştırmaya Ankara’da bulunan 6 ortaöğretim okulundaki Lise1 (%36), Lise 2 (%32), Lise 3 (%32) düzeyindeki öğrenciler katılmıştır. Araştırma sonucunda matematiğin en eğlenceli buldukları, en sevdikleri ve ders saatlerinin daha fazla olmasını istedikleri ders olduğunu ve sınıf düzeyi değişkenine göre anlamlı bir farklılık olmadığını belirtmiştir.

Alkan, Güzel ve Elçi (2004) tarafından yapılan “Öğrencilerin Matematiğe Yönelik Tutumlarında Matematik Öğretmenlerinin Üstlendiği Rollerin Belirlenmesi” adlı çalışmada lise 3. sınıfta öğrenim gören öğrencilerin matematiğe yönelik

tutumlarının, lise 2 ve lise 1 sınıflarında öğrenim gören öğrencilere göre daha olumlu olduğunu belirtmişlerdir.

Peker ve Mirasyedioğlu (2003) Lise 2. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ile matematik başarıları arasında ilişkiyi inceledikleri araştırmalarının bulgularında; lise ikinci sınıf öğrencilerinin çoğunluğunun (yaklaşık %70) matematik dersine yönelik olumlu tutum içinde olduklarını belirtmişlerdir.

#### **3.4.4 Anadolu Öğretmen Lisesi Öğrencilerinin Anne Eğitim Durumuna Göre Matematiğe Yönelik Tutumları**

Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin ölçeğe verdikleri cevapların anne eğitim durumuna göre ortalamaları Tablo 4.18’de verilmiştir. Buradaki değerler en yüksek ortalamanın ( $X_{ort} = 56.89$ ) annesi ortaokul mezunu olan Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerine, en düşük ortalamanın ise ( $X_{ort} = 55.27$ ) annesi üniversite mezunu olan Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerine ait olduğunu göstermektedir.

**Tablo 4.18.** Anne eğitim durumuna göre Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematiğe yönelik tutum puanlarının ortalamaları

| <b>Anne eğitim durumu</b> | <b>N</b>   | <b>X ort</b> | <b>Ss</b>   |
|---------------------------|------------|--------------|-------------|
| Üniversite                | 76         | 55.27        | 6.56        |
| Lise                      | 137        | 55.63        | 5.34        |
| Ortaokul                  | 103        | 56.89        | 5.98        |
| İlkokul                   | 415        | 56.09        | 6.66        |
| Diğer                     | 39         | 56.41        | 6.91        |
| <b>TOPLAM</b>             | <b>770</b> | <b>56.05</b> | <b>6.36</b> |

Tablo 4.18.'de yer alan ortalamalar tek yönlü varyans analizi yapılarak karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma sonuçları Tablo 4.19.'da yer almaktadır. Tablo 4.19.'da ki değerlerden anlaşılacağı gibi Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematiğe yönelik tutum puanları ile anne eğitim durumu arasında anlamlı bir fark yoktur ( $F=.915$ ,  $p>.05$ )

**Tablo 4.19.** Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematiğe yönelik tutum puanlarının anne eğitim durumuna göre karşılaştırılması

| <b>Varyans kaynağı</b> | <b>Kareler toplamı</b> | <b>Serbestlik derecesi</b> | <b>Kareler ortalaması</b> | <b>F</b> | <b>P</b> |
|------------------------|------------------------|----------------------------|---------------------------|----------|----------|
| Gruplar arası          | 148.244                | 4                          | 37.061                    |          |          |
| Gruplar içi            | 30992.355              | 765                        | 40.513                    | .915     | .455*    |
| <b>TOPLAM</b>          | <b>31140.599</b>       | <b>769</b>                 |                           |          |          |

\*p>.05

### **3.4.5 Anadolu Öğretmen Lisesi Öğrencilerinin Baba Eğitim Durumuna Göre Matematiğe Yönelik Tutumları**

Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin ölçeğe verdikleri cevapların baba eğitim durumuna göre ortalamaları Tablo 4.20’de verilmiştir. Baba eğitim durumuna göre matematiğe yönelik tutum puanlarında en yüksek ortalamaya ( $X_{ort} = 56.56$ ) babası ortaokul mezunu olan Anadolu öğretmen lisesi öğrencileri, en düşük ortalamaya ( $X_{ort} = 55.48$ ) ise babası üniversite mezunu olan Anadolu öğretmen lisesi öğrencileri sahiptir.

**Tablo 4.20.** Baba eğitim durumuna göre Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematiğe yönelik tutum puanlarının ortalamaları

| <b>Baba eğitim durumu</b> | <b>N</b>   | <b>X ort</b> | <b>Ss</b>   |
|---------------------------|------------|--------------|-------------|
| Üniversite                | 218        | 55.48        | 6.19        |
| Lise                      | 187        | 56.17        | 5.71        |
| Ortaokul                  | 121        | 56.56        | 6.10        |
| İlkokul                   | 229        | 56.21        | 7.13        |
| Diğer                     | 15         | 56.33        | 6.30        |
| <b>TOPLAM</b>             | <b>770</b> | <b>56.05</b> | <b>6.36</b> |

Tablo 4.20.'de yer alan ortalamalar tek yönlü varyans analizi yapılarak karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma sonuçları Tablo 4.21.'de yer almaktadır. Karşılaştırma sonuçlarının yer aldığı Tablo 4.21.'de baba eğitim durumuna göre Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematiğe yönelik tutum puanlarında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ( $F=.686, p>.05$ ).

**Tablo 4.21.** Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematiğe yönelik tutum puanlarının baba eğitim durumuna göre karşılaştırılması

| <b>Varyans kaynağı</b> | <b>Kareler toplamı</b> | <b>Serbestlik derecesi</b> | <b>Kareler ortalaması</b> | <b>F</b> | <b>P</b> |
|------------------------|------------------------|----------------------------|---------------------------|----------|----------|
| Gruplar arası          | 111.330                | 4                          | 27.832                    |          |          |
| Gruplar içi            | 31029.269              | 765                        | 40.561                    | .686     | .602*    |
| <b>TOPLAM</b>          | <b>31140.599</b>       | <b>769</b>                 |                           |          |          |

\*p>.05

Uysal (2007) tarafından gerçekleştirilen “İlköğretim II. Kademe Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Problem Çözme Becerileri, Kaygıları ve Tutumları Arasındaki İlişkilerin Değerlendirilmesi” isimli araştırmada öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının, anne-baba öğrenim durumundan etkilendiği görülmüştür.

### **3.5. ARAŞTIRMANIN BEŞİNCİ ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR**

Araştırmanın beşinci alt problemini oluşturan “Anadolu öğretmen lisesinde öğrenim gören öğrencilerinin M.D.Y.Ö.A., M.B.A., M.K.D.F. ve M.Y.B.D. puanları ile tutum puanları arasındaki ilişki”yi ortaya çıkarabilmek için korelasyon hesaplamasına başvurulmuştur. Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin M.D.Y.Ö.A., M.B.A., M.K.D.F.

ve M.Y.B.D. puanları ile tutum puanları arasındaki korelasyonun sonuçları Tablo 4.22.'de yer almaktadır

**Tablo 4.22.** Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin M.D.Y.Ö.A., M.B.A., M.K.D.F. ve M.Y.B.D. puanları ile tutum puanları arasındaki korelasyon

|                   |                    | <b>TUTUM</b> |
|-------------------|--------------------|--------------|
| <b>M.D.Y.Ö.A.</b> | Pearson korelasyon | .321*        |
| <b>M.B.A.</b>     | Pearson korelasyon | .178*        |
| <b>M.K.D.F.</b>   | Pearson korelasyon | .181*        |
| <b>M.Y.B.D.</b>   | Pearson korelasyon | .205*        |

\* Korelasyon 0.01 seviyesinde anlamlı

Korelasyon katsayısının 1.00 olması mükemmel pozitif ilişkiyi, -1.00 olması mükemmel negatif ilişkiyi, 0.00 olması ilişki olmadığını göstermektedir. Korelasyon katsayısının mutlak değeri olarak 1.00-.70 arasında olmasını yüksek, .70-.30 arasında olmasını orta, .30-.00 arasında olması ise düşük düzeyde ilişki olarak tanımlamaktadır. (Büyüköztürk, 2007: 32). Buna göre, Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin M.D.Y.Ö.A. puanları ile tutum puanları arasında orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu, M.B.A., M.K.D.F., ve M.Y.B.D. puanları ile tutum puanları arasında da düşük düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu söylenebilir.

## BÖLÜM IV

### SONUÇ VE ÖNERİLER

Anadolu öğretmen liselerinde öğrenim gören öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları ve öz-yeterlilikleri arasındaki ilişkinin incelenmesine yönelik olan çalışmanın bu bölümünde elde edilen bulgulara dayalı olarak varılan sonuçlara ve bu sonuçlar doğrultusunda geliştirilen önerilere yer verilmiştir.

#### 4.1. SONUÇLAR

##### 4.1.1. Araştırmanın Birinci Alt Problemine İlişkin Sonuçlar

Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematik dersine yönelik öz-yeterlilik algıları 2.81 aritmetik ortalamayla “bazen” düzeyindedir. Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematik dersine yönelik öz-yeterlilik algılarının orta düzeyde olduğu görülmektedir. Sınavla öğrenci alan Anadolu öğretmen liselerinde öğrenim gören öğrencilerin matematik dersine yönelik öz-yeterlilik algılarının orta düzeyde çıkması düşündürücüdür.

Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematik dersine yönelik öz-yeterlilik algılarının matematik benlik algısı boyutu aritmetik ortalamaları 2.29 ile “ender olarak” düzeyindedir. Bu durum, Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematik benlik algılarının düşük olduğunu göstermektedir.

Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematik çalışırken güvensizlik hissediyor olmaları üzücüdür. Çünkü matematik çalışırken kendilerine güvenlerinin azalması, matematiğe hakim olduklarına ilişkin algılarının oldukça düşük olduğunun göstergesidir. “Matematiğe çevremdekiler kadar hakim olmanın benim için imkansız olduğuna inanırım.” şeklinde ifade edilen maddeye de verilen cevapların “çoğu zaman” düzeyinde çıkmış olması bunu desteklemektedir. “Problem çözmekle geçirdiğim zamanların büyük bölümünü kayıp olarak görüyorum.” şeklinde ifade edilen maddenin “çoğu zaman” düzeyinde çıkmış olması da Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin problem çözmeyi vakit kaybı olarak gördüklerinin göstergesidir. “Matematik ile ilgili sorunlarında çevremdekilere kolaylıkla yardım edebilirim.” maddesinin “bazen” düzeyinde çıkmış olması Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematikle ilgili sorunlarında başkalarına bazen yardımcı olabildiklerini bazen de yardımcı olmadıklarını göstermektedir.

Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematik konularında davranışlarındaki farkındalıkları 3.03 aritmetik ortalamayla “bazen” düzeyindedir. Buradan, Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematik konularındaki davranışlarında farkındalıklarının orta düzeyde olduğu sonucu çıkarılabilir.

Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin problem çözme konusunda kendilerini yeterli hissetmeleri istenen bir durumdur. “Matematikte problem çözme konusunda kendimi yeterli hissediyorum.” maddesinin “çoğu zaman” düzeyinde çıkmış olması sevindiricidir. “Çoğu zaman” düzeyinde çıkan “yeterince uğraşırsam her türlü matematik problemini çözebilirim.” maddesi ise Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin problem çözmeye kendilerine oldukça güvendiklerini göstermektedir. Söz konusu maddenin “her zaman” düzeyinde çıkmamış olmasına, maddede yer alan “her türlü” ifadesinin sebep olduğu söylenebilir. Zira bu ifade, Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin üst düzey matematik problemlerini akıllarına getirmelerine yol açmış olabilir.

Bununla birlikte, Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin “Problem çözerken yanlış adımlar atıyorum duygusu taşırım.” ve “Matematikte yeni bir durumla karşılaştığımda nasıl davranmam gerektiğini bilirim.” maddelerine ilişkin ortalamaları “bazen” düzeyinde çıkmıştır. Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin problem çözerken bazen telaşa kapıldıklarını bazen de kapılmadıklarını ve matematikte yeni bir durumla

karşılaştıklarında nasıl davranmaları gerektiğini bazen bilip bazen bilmediklerini göstermektedir.

“Problem çözerken beklenmedik bir durumla karşılaştığımda telaşa kapılıyorum.” maddesinin “çoğu zaman” ve “Matematiksel yapılar ve teoremler içinde dolaşıp yeni, küçük keşifler yapabilirim.” maddesinin de “ender olarak” çıkmış olması Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin problem çözerken telaşa kapıldıklarını ve yeni, küçük keşifler yapamadıklarını göstermektedir.

Özetle, Anadolu öğretmen lisesi öğrencileri matematik problemlerini çözmeye konusunda yeterli olduklarını hissetmekte ve yeterince uğraşırsa her türlü problemi çözebileceğinin bilincinde olup yeni, küçük keşifler yapamadıklarına inanmaktadırlar.

Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematiği yaşam becerilerine dönüştürebilmelerine ilişkin algıları 3.10 aritmetik ortalamayla “bazen” düzeyindedir. Elde edilen bulgulara dayanarak Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematiği günlük yaşamlarında etkin olarak kullanabilme, günlerini /zamanlarını planlarken matematiksel düşünebilme ve yaşam içindeki her türlü probleme matematiksel yaklaşımla çözüm önerileri getirebilme konusundaki algı puanlarının orta düzeyde olduğu söylenebilir. “Yaşam içindeki her türlü probleme matematiksel yaklaşımla

çözüm önerileri getirebilirim.” şeklinde ifade edilen maddesinde geçen “her türlü” ifadesinin Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematiği yaşam becerilerine dönüştürebilmelerine ilişkin algılarında görülen bu düşünün sebebi olduğu düşünülmektedir.

#### **4.1.2. Araştırmanın İkinci Alt Problemine İlişkin Sonuçlar**

Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematik dersine yönelik öz-yeterlilik algılarının cinsiyete göre farklılaştığı görülmüştür. Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematik benlik algıları cinsiyete göre farklılık göstermemektedir. Ancak matematik konularında davranışlarındaki farkındalıkları ve matematiği yaşam becerilerine dönüştürebilmelerine ilişkin algıları cinsiyete göre farklılık göstermektedir. Bu fark erkekler lehinedir. Günümüzde kadınların sosyal yaşamda daha aktif rol alması ve erkeklerle kadınlar arasında meslek hayatlarındaki farkın günden güne kapanıyor olmasına rağmen eşitliğin tam olarak sağlanamamış olmasının etkileri olduğu düşünülmektedir.

Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematik dersine yönelik öz-yeterlilik algılarının öğrenim şekline göre yatılı öğrenciler lehine anlamlı bir farklılık görülmektedir. Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematik benlik algıları ve matematiği yaşam becerilerine dönüştürebilmelerine ilişkin algıları öğrenim şekline göre

farklılaşmamaktadır. Fakat matematik konularında davranışlarındaki farkındalıkları yatılı öğrenciler lehine farklılaşmaktadır. Yatılı öğrencilerin ders saati dışında da bir arada olmaları ve beraber ders çalışmalarının bu duruma etkisi olduğu düşünülmektedir.

Eğitim gördüğü sınıfa göre Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematik dersine yönelik öz-yeterlilik algılarında anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir. Bu fark lise 1 ile lise 2 öğrencileri arasında lise1 öğrencileri lehine ve lise 1 ile lise 3 öğrencileri arasında yine lise 1 öğrencileri lehinedir. Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematik konularında davranışlarındaki farkındalıklarında lise 1 öğrencilerinin lise 2 öğrencilerine göre ve yine lise 1 öğrencilerinin lise 3 öğrencilerine göre lise 1 öğrencileri lehine anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. Matematiği yaşam becerilerine dönüştürebilmelerine ilişkin algılarında lise 1 öğrencileri ile lise 2 öğrencileri, lise 1 öğrencileri ile lise 3 öğrencileri ve lise 1 öğrencileri ile lise 4 öğrencileri arasında lise 1 öğrencileri lehine anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Bu durumun lise birinci sınıfta öğretilen matematik derslerinin üst sınıf derslerine nazaran önceki eğitim öğretim yıllarında öğrendikleri konularla paralel olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Matematik benlik algılarında anlamlı bir farklılık görülmemektedir.

Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematik dersine yönelik öz-yeterlilik algıları, matematik benlik algıları, matematik konularında davranışlarındaki farkındalık

ve matematiği yaşam becerilerine dönüştürebilmelerine yönelik algılarında anne eğitim durumuna göre farklılaşma görülmemektedir. Dolayısıyla anne eğitim durumunun Anadolu ğretmen lisesi ğrencilerinin söz konusu algıları üzerinde etkili olmamış olduğu ileri sürülebilir.

Anadolu ğretmen lisesi ğrencilerinin matematik dersine yönelik öz-yeterlilik algıları, matematik benlik algıları, matematik konularında davranışlarındaki farkındalık ve matematiği yaşam becerilerine dönüştürebilmelerine yönelik algılarında baba eğitim durumuna göre farklılaşma görülmemektedir. Dolayısıyla baba eğitim durumunun Anadolu ğretmen lisesi ğrencilerinin söz konusu algıları üzerinde etkili olmamış olduğu ileri sürülebilir.

#### **4.1.3. Araştırmanın nc Alt Problemine İlişkin Sonuçlar**

Anadolu ğretmen lisesi ğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları 2.80 aritmetik ortalamayla “bazen” düzeyinde çıkmıştır. Bu durum Anadolu ğretmen lisesi ğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarının orta düzeyde olduğunu göstermektedir. Anadolu ğretmen lisesi ğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarının olumsuz çıkmaması korkulan bir olan matematik dersi için sevindiricidir.

Buradan yola çıkarak Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarının üniversite sınavlarındaki başarılarını olumlu yönde etkileyeceği düşünülmektedir.

#### **4.1.4. Araştırmanın Dördüncü Alt Problemine İlişkin Sonuçlar**

Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarının cinsiyete göre erkek öğrenciler lehine anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. Bu durumda erkek Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematiği daha çok benimsedikleri düşünülmektedir.

Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarının öğrenim şekline göre yatılı öğrenciler lehine anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. Bu durum yatılı öğrencilerin bir arada ders çalışmalarından dolayı matematiği daha çok benimsediklerini göstermektedir.

Öğrenim gördüğü sınıfa göre Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir. Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematik dersine yönelik benzer tutumlara sahip olması

her sınıfın düzeyine uygun matematik programlarının hazırlanmış olmasıyla açıklanabilir.

Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ile anne eğitim durumu arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir.

Baba eğitim durumu ile Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir.

Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarının anne ve baba eğitim durumlarına göre farklılaşmaması, eğitim durumları farklı olsa da, her anne-babanın çocuklarını matematiğe yönelik olumlu tutumlar geliştirmelerine aynı derecede önem gösterdiğini düşündürmektedir.

#### **4.1.5. Araştırmanın Beşinci Alt Problemine İlişkin Sonuçlar**

Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematik dersine yönelik öz-yeterlilik algılarıyla tutumları arasında orta düzeyde anlamlı bir ilişki vardır. Diğer bir deyişle

matematik dersine yönelik öz-yeterlilik algısı yüksek olan öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının da yüksek olduğu söylenebilir.

Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematik benlik algıları, matematik konularında davranışlarındaki farkındalık ve matematiği yaşam becerilerine dönüştürebilmelerine ilişkin algılarıyla tutumları arasında düşük düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir.

#### **4.2. ÖNERİLER**

Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarının önceden belirlenmesi ve olumlu tutumlar geliştirmelerine yönelik çalışmalar yapılması önerilebilir.

Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematik dersine yönelik öz-yeterlilik algılarını güçlendirmeye yönelik etkinliklere yer verilmesi ve olumlu tutumlar geliştirmelerine yönelik yöntemler kullanılması önerilebilir.

Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutum ve öz-yeterlilikleri özellikle öğrenim gördüğü sınıfa göre önceden belirlenip ve bunları geliştirmeye yönelik çözüm yolları bulunabilir.

Yapılan bu çalışmada Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematik dersine yönelik öz-yeterlilik algılarının öğrenim şekline göre farklılık gösterdiğine ilişkin bulgulardaki durumu sorgulayan nitel çalışmalar yapılabilir.

Bu çalışma Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerine yönelik olarak yapılmıştır. Yapılacak olan yeni çalışmalarda diğer lisedeki öğrencilerin matematiğe yönelik öz-yeterlilik algılarıyla tutumları arasındaki ilişki araştırılabilir.

Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin öz-yeterlilik algıları ve tutumlarını geliştirmeye yönelik öğrenme ortamları ve etkinlikleri hazırlanarak bunların öz-yeterlilik algısı ve tutumlarının gelişmesi üzerindeki etkileri araştırılabilir.

Yapılacak olan yeni çalışmalarda diğer dersler içinde öğrencilerin öz-yeterlilik algılarıyla tutumları arasındaki ilişki araştırılabilir.

Son olarak yüksek öz-yeterlilik algısının yüksek başarı ile ilgisini sorgulayacak şekilde araştırmalar önerilebilir.

## KAYNAKLAR

Açıkgöz, K. **“Etkili Öğrenme ve Öğretme”**. İzmir: Kanyılmaz Matbaası, 1996.

Akbaş, A., Çelikkaleli, Ö. **“Sınıf Öğretmeni Adaylarının Fen Öğretimi Öz-yeterlik İnançlarının Cinsiyet, Öğrenim Türü ve Üniversitelerine Göre İncelenmesi”**, Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt: 2, Sayı: 1, s. 98–110, 2006.

Akdemir, Ö. **“İlköğretim Öğrencilerinin Matematiğe Yönelik Tutumları ve Basarı Güdüsü”** (Basılmamış Yüksek Lisan Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir, 2006.

Akın, F. **“İlköğretim 4., 5., 6., 7. ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumlarının Çeşitli Değişenlere Göre İncelenmesi”** (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli, 2002.

Aksu, M; Demir, C. E.ve Hatipoğlu, Z. **“Öğrencilerim Matematik Hakkındaki İnançları”**, Betimsel Bir Çalışma. Eğitim ve Bilim. 123: 72-77, 2002.

Algan, E. C. **“Özel Okullarda Görev Yapan Sınıf Öğretmenlerinin Eğitimde Bilgi Teknolojileri Kullanımı Öz-Yeterlilikleri Ve Derslerinde Bilgi Teknolojilerinden Yararlanma Durumları”**, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2006.

Alkan, H., Güzel, E. B. ve Elçi, A. N. **“Öğrencilerin Matematiğe Yönelik Tutumlarında Matematik Öğretmenlerinin Üstlendiği Rollerin Belirlenmesi”**. XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı (6-9 Temmuz 2004). Malatya: İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, 2004.

Altun, M. **“Eğitim Fakülteleri ve İlköğretim Öğretmenleri İçin matematik Öğretimi”**, Alfa Basın Yayım Dağıtım, İstanbul, 2002.

Aşkar, P. ve Umay, A. **“İlköğretim matematik öğretmenliği öğretmen adaylarının bilgisayarla ilgili öz-yeterlilik inançları”**. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 21, 1-8, 2001.

Aydın, O. **“Davranış Bilimine Giriş”**, Enver Özkalp (Ed) Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi Yayınları, Yayın No:173, Eskişehir, 1987.

Aydın, S; Bölükbaş O. ve Polat, Ü. Niğde İli **“ Orta Öğretim Kurumlarında Okuyan Öğrencilerin Matematik Dersine Karşı Kalıplaşmış Tutumları”** XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi. (28-30 Eylül 2005). Denizli: Pamukkale Üniversitesi, 2005.

Bandura, A., **“Self-Efficacy”**. In V. S. Ramachauran (Ed.). Encyclopedia of Human Behaviour. 4: 71-81. New York: Akademik Press, 1994.

Bandura, A., **“Self Efficacy: The Exercise of Control”**. New York: Freeman, 1997.

Barut, E. **“İlköğretim II. Kademedeki Görev Yapan Sosyal Bilimler Öğretmenlerinin Öz-yeterliliklerini Belirlemek ve Sonuçlarını Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi”** Niğde Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Niğde, 2011.

Battal, G. **“Öğrenci Odaklı Bir Yaklaşımla İlköğretim Matematik Programlarının Değerlendirmesi”**. XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi. (28-30 Eylül 2005). Denizli: Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi, 2005.

Baykul, Y. “**İlköğretimde Etkili Öğretme ve Öğrenme Öğretmen El Kitabı**”. Modül 6. [www. aof.edu.tr/OLTP/2289/ünite03.pdf](http://www.aof.edu.tr/OLTP/2289/ünite03.pdf) (28-02-2006), 1999.

Baykul, Y. “**İlköğretimde Matematik Öğretimi**” (1–5. Sınıflar İçin), Pegem A Yayıncılık, Ankara, 2005.

Benbow, R. M. “**Mathematical Beliefs in An Early Teaching Experience**”, North American Chapter of the International Group for the Psychology of Mathematics Education tarafından düzenlenen yıllık toplantıda sunulmuştur, Ohio,[http://eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content\\_storage\\_01/0000019\\_b/80/14/5d/b8.pdf](http://eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/0000019_b/80/14/5d/b8.pdf) (22.09.2007), 1995.

Berkant, H. G. ve Ekici, G. “**Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretiminde öğretmen öz-yeterlik inanç düzeyleri ile zeka türleri arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi**”. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,16 (1), 113-132, 2007.

Bıkmaz H. F. “**Sınıf Öğretmenlerinin Fen Öğretiminde Öz-Yeterlilik İnancı**” ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışması. Milli Eğitim Dergisi. Kış, Sayı 161, 2004.

Bong, M. **“Personal Factors Affecting the Generality of Academic Selfefficacy Judgements”**: Gender, Ethnicity and ,Relative Expertise, American Educational Research Association tarafından düzenlenen yıllık toplantıda sunulmuştur, California,[http://eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content\\_storage\\_01/000019b/80/15/b6/76.pdf](http://eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/000019b/80/15/b6/76.pdf) , 1998.

Büyükkaragöz S. ve Diğerleri, **“Eğitime Giriş”**, Konya: Günay Ofset, 1997.

Büyükkaragöz, S. **“Program geliştirme “Kaynak Metinler”**, Konya: Kuzucular Ofset, 1997.

Cai, J., Moyer, J. C., Wang, N. **“Parental Roles in Students Learning of Mathematics”**, American Educational Research Association tarafından düzenlenen yıllık toplantıda sunulmuştur, Chicago, [http://eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content\\_storage\\_01/0000019b/80/14/fc/af.pdf](http://eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/0000019b/80/14/fc/af.pdf) (14.11.2007), 1997.

Civelek , S. ve Diğerleri . **“Matematik Öğretiminde Karşılaşılan Aksaklıklar”**. [www.matder.org](http://www.matder.org), 2003.

Cüceoğlu, D. **“İnsan ve Davranışı:Psikolojik Temel Kavramları”**. 7. Basım, Ramzi Kitabevi, İstanbul, 1997.

Çağlayan, S. **“Lise 1. Sınıf Öğrencilerinin Geometri Dersine Yönelik Öz-yeterlik Algısı ve Tutumunun Geometri Dersi Akademik Başarısını Yordama Gücü”**  
Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 2010.

Çakmak, M. **“İlköğretimde Matematik Öğretimi ve Öğretmenin Rolü”**.  
<http://www.matder.org>, 2004.

Çelik, H. C., Bindak, R. **“Sınıf Öğretmenliği Bölümü Öğrencilerinin Matematiğe Yönelik Tutumlarının Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi”**, Kastamonu Eğitim Dergisi, Cilt: 13, Sayı: 2, s. 427–436, 2005.

Çeliköz, N., Çetin, F. **“Anadolu Öğretmen Lisesi Öğrencilerinin Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutumlarını Etkileyen Etmenler”**. Ankara: Milli Eğitim Dergisi, Sayı:62, 2004.

Çelikten, M., Sanal, M., Yeni, Ö. Y. **“Öğretmenlik Mesleği ve Özellikleri, Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi”**, Sayı:19, s. 207–237, 2005.

Dede, Y. ve Argün, Z. **“Öğrencilerin Matematiğe Yönelik İçsel ve Dışsal Motivasyonlarının Belirlenmesi”**. Eğitim ve Bilim. 134: 49-54, 2004.

DEMİREL, Ö. ve Diğerleri, **“Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme”**, Ankara: Pegem A Yayınları, 2002.

Deniz, L. **“Bilgisayar Tutum Ölçeği (BTÖ-M)’nin Gerçeklik, Güvenirlilik, Norm Çalışması ve Örnek Bir Uygulama”**, M.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı. Doktora Tezi, İstanbul, 1994.

Dirlikli, M. **“Özel Dershanelerde Üniversite Sınavına Hazırlanan Lise Mezunu Öğrencilerin Matematik Dersine Karşı Tutumları ve Matematik Başarılarında Dershanelerin Etkisi”** Sütçü İmam Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kahramanmaraş, 2011.

Doğan, M. “Eğitim Fakültelerinde Okuyan Aday ğretmenlerin Matematiğe Karşı Tutumları”, IV. Fen Bilimleri Eğitimi Kongresi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara, s. 551–555, 2001.

Efendioğlu, A. “Matematik ve Geometri ğretimi. XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi”. (28-30 Eylül 2005) Denizli: Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi, 2005.

Ercan, S. “Sınıf ğretmenlerinin Bilimsel Süreç Beceri Düzeyleri ile Fen Bilgisi zyeterlik Düzeylerinin Karşılaştırılması”. Afyon Kocatepe Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Afyon, 2007.

Erdoğan, İ. “İşletmelerde Davranış”. 3. Baskı. Küre Ajans, İstanbul, 1991.

Eren, E. “Yönetim Psikolojisi”, İstanbul Üniversitesi İşletme İktisadi Enstitüsü 30. Yıl Yayınları, Yayın No:2, İstanbul, 1984.

Ergün, M. “zel ğretim Metotları”.[www.aku.edu.tr/metod00.html](http://www.aku.edu.tr/metod00.html), 1997.

Ertürk, S. **“Eğitimde Program geliştirme”**, 2. Baskı, Ankara, Yelken Tepe Yayınları, 1984

Hasançebiöglu, T. **“Öğretmenlerin Liderlik Stilleri, Bilgisayar Tutumları ve Aralarındaki İlişkinin incelenmesi”**, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2002.

İnceoğlu, M. **“Tutum, Algı, İletişim”**. 1.Baskı, V Yayınları, Ankara, 1993.

Kağırçıbaşı, Ç. **“Yeni İnsan ve İnsanlar”**. Sosyal Psikolojiye Giriş.10. Basım, Evrim Yayınevi, İstanbul, 1999.

Kahyaoğlu, M., Yangın, S. **“İlköğretim Öğretmen Adaylarının Mesleki Özyeterliklerine İlişkin Görüşleri”**, Kastamonu Eğitim Dergisi, Cilt: 15, No: 1, s. 73–84, 2007.

Karasar, N. **“Bilimsel Araştırma Yöntemi”**, Nobel Yayın, Ankara, 2002.

Kiremit, H. **“Fen Bilgisi Öğretmenliği Öğrencilerinin Biyoloji ile ilgili Öz-Yeterlik inançlarının Karşılaştırılması”**, Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, 2006.

Korkmaz, İ. **“Gelişim ve Öğrenme Psikolojisi”**. Ankara: Pegem Yayıncılık, 2002.

Kurbanoğlu, S. S. **“Öz-yeterlik inancı ve bilgi profesyonelleri için önemi”**. Bilgi Dünyası, 5, 2,137-152, 2004.

Lianghuo, F. ve diğerleri. **“Assesing Singapore Student’s Attitudes Towards Matehematics and Mathematics Learning”**: Findigs From a Survey Of Lower Secondary Students. [www. crpp.nie.edu.sg./file.php/392/RRS05-007](http://www.crpp.nie.edu.sg/file.php/392/RRS05-007), 2005.

Malpass, J. R., O’Neil, H. F., Hocevar, D. Self-regulation, Goal Orientation, Self-Efficacy and Math Achievement, American Educational Research Association tarafından düzenlenen yıllık toplantıda sunulmuştur, New York, [http://eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content\\_storage\\_01/0000019b/80/14/8a/d7.pdf](http://eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/0000019b/80/14/8a/d7.pdf) (22.09.2007), 1996.

Marsh, G.E. ve Tapia, M. **“Feeling Good About Math”**: Are The Sex Differences?, 2002.

MEB **“Öğretmen Öz-yeterlik inancı”**, (<http://yayim.meb.gov.tr/yayimlar/sayi58/yilmaz-koseoglu.htm> erişim tarihi: 20.08.2007), 2004.

Meehan, J. M. **“The Role of Gifted Third, Fourth and Fifth Grade Students’ Gender on Mathematics Achievement, Self-efficacy and Attitude”** (Basılmamış Doktora Tezi), Walden University School of Education, Maryland, 2007.

Melancan, J. G ve diğerleri. **“How Elementary School Children Think About Mathematics?”**. ERIC No: 356246 ERIC No: ED 474 446, 1993.

Mialaret, G. (1976). **“Les Sciences De l’Education - Eğitim Bilimleri Gelişimi”**, (Çevirenler: Hüseyin IZGAR - Musa GÜRSEL) Nobel Yayın Dağıtım, Üçüncü baskı. Ankara, 2010.

Norman,R. **“Sex Differences in Attitudes Towards Arithmetic-Mathematics From Early Elementary to College Levels”**. Journal of Psychology. 97: 247-256, 1977.

Onural, H. **“Öğretmenlik Mesleğinin Durumu (Düzce İli Örneği)”**, XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, Cilt: I, Pamukkale Üniversitesi, Denizli, s.508–514, 2005.

Özçelik, Durmuş A. **“Okullarda Ölçme ve Değerlendirme”**, Ankara, 1981.

Özdoğan, G., Bulut, M., Kula, F. **“Matematik Dersine Yönelik Tutumun ve Başarının, Cinsiyet ve Öğrenim Türü Değişkenleri Açısından İncelenmesi”**, XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, Cilt: II, Pamukkale Üniversitesi, Denizli, s. 995–997, 2005.

Özyürek, M. **“Tutumlar ve Engellilere Yönelik Tutumların Değiştirilmesi”**. Karatepe Yayınları, Ankara, 2000.

Peker, M., Mirasyedioğlu, S. **“Lise 2. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumları ve Başarıları Arasındaki İlişki”**, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Sayı: 14, 157–166, 2003.

Pinnock, A. **“An Examination of The Effects of Professional Developments on Teacher Educators’ Attitudes and Self-efficacy Towards Classroom Computer Technology”** (Basılmamış Doktora Tezi), Central Connecticut State University, Connecticut, 2006.

Saban, A. **“Öğrenme ve Öğretme Süreci”**. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım, 2004.

Sağlam, M., Kürüm, D. **“Türkiye ve Avrupa Birliği Ülkelerindeki Öğretmen Eğitimi Yapısının Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi”**, XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, Cilt: I, Pamukkale Üniversitesi, Denizli, s. 532–539, 2005.

Sandır, H; Argün, Z. ve Bulut, M. **“Fonksiyon Kavramı ile İlgili Fen Lisesi Matematik Öğretmenlerinin Anlayışlarının Değerlendirilmesi”**. (28-30 Eylül 2005) Denizli: Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi, 2005.

Sanemoğlu, N. **“Kuramdan uygulamaya gelişim, öğrenme ve öğretim”**. Ankara: Özsen Matbaası, 1998.

Seferoğlu, S. **“Öğretmen Adaylarının Öğretmen Yeterlilikleri Açısından Kendilerinin Değerlendirmeleri”**. Ankara:Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Sayı:26, 2004.

Sen, A. İ. ve Koca, A.Ö. **“Orta Öğretim Öğrencilerinin Matematik ve Fen Derslerine Yönelik Olan Olumlu Tutumları ve Nedenleri”**. Eurasian Journal of Educational Research. 18:186-201, 2005.

Sendur, E.P. **“Sınıf Atmosferi ve Öğrenci Güdüsü”**. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İzmir: Eğitim Bilimleri Enstitüsü, 1999.

Showalter, B. S. **“The Effect of Middle School Teachers’ Mathematics Teaching Self-efficacy Beliefs on Their Students’ Attitudes Towards Mathematics”** (Basılmamış Doktora Tezi), Oklahoma State University, Oklahoma, 2005.

SIVACI, S. Y. **“Sınıf Öğretmenliği Son Sınıf Öğrencilerinin Matematik Alan Ve Meslek Bilgisi Yeterlilikleri İle Derse Yönelik Tutumları”**, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Doktora Tezi, Ankara, 2003.

Soylu, Y., Işık, A., Konyalıoğlu, A. C. **“Eğitim Fakülteleri Sınıf Öğretmenliği Programında Okutulan Matematik Derslerinin İlköğretim Matematik Müfredatına Uygunluğu”**, Kastamonu Eğitim Dergisi, Cilt: 12, Sayı: 1, s.117–124, 2004.

Sönmez, V. **“Program Geliştirmede Öğretmen El Kitabı”**, Ankara: Anı Yayıncılık, 2009.

Stipek, D. **“Motivation to learn: From theory to practice”** (3. Baskı). Boston: Allyn and Bacon, 1998.

Sullivan, L. A. C. A **“Study Of Students’ Perceptions About Their Attitude Toward Mathematics (ATM), Achievement In Mathematics (AIM), Factors That Influence ATM, And Suggestions To Improve Atm In A “Beter Than Average” District”**: Grades 4 Through 8. Doctorate Thesis, Montclair State University, 2008.

Tapia, M., Marsh, G. **“Effect of Gender, Achievement in Mathematics and Ethnicity on Attitudes Toward Mathematics”**, Mid-South Educational Research Association tarafından düzenlenen yıllık toplantıda sunulmuştur,

Kentucky,http://eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content\_storage\_01/0000019 b/80/16/c9/24.pdf (09.10.2007), 2000.

Tavşancıl, E. **“Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi”**. (3. Baskı). Ankara: Nobel Yayınları, 2006.

Tolon, B.; Galip, İ.;Veysel, B. **“Ben ve Toplum”**, Teori Yayınları, Ankara, 1985.

Uğurluoğlu, E., **“İlköğretim Öğrencilerinin Matematik ve Problem Çözmeye İlişkin İnançlar ile Tutumlarının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi”**, Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 195s, 2008.

Uluat,B.;Kara K. ve Bilgin, T. **“İSÖSP Öğrencilerinin Matematiğe Yönelik Tutumları”**. Eğitim Araştırmaları Dergisi. 8:225-230, 2002.

Umay, A. **“İlköğretim Matematik Öğretmenliği Programının Öğrencilerin Matematiğe Karşı Öz-yeterlik Alguları Üzerine Etkisi”**, V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Sempozyumu, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara, 2002.

Umay, A. “ **İlköğretim Matematik Öğretmenleri ve Öğretmen Adaylarının Öğretimde Bilişim Teknolojilerinin Kullanımına İlişkin Görüşleri**”. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. 26:176-181, 2004.

Uysal, O. “**İlköğretim 2. Kademe öğrencilerinin matematik dersine yönelik problem çözme becerileri, kaygıları ve tutumları arasındaki ilişkilerin değerlendirilmesi**”. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir, 2007.

Ülgen, G. “**Eğitim Psikolojisi**”. 2. Baskı, Alkım Yayınevi, İstanbul, 1997.

Varış, F. “**Eğitimde Program Geliştirme “Teori ve Teknikler”**”, Dördüncü Baskı, Ankara Üniversitesi Basım Evi, Ankara, 1988.

Yalçın, M. O. “**Tarafından Lise Öğrencilerinin Matematik Dersine İlişkin Mecazları, Tutumları ve Başarı Düzeyleri Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi**” Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimler Enstitüsü, Bolu, 2012.

Yenilmez, K. ve Özabacı, N. **“Yatılı Öğretmen Okulu Öğrencilerinin Matematik İle İlgili Tutumları Ve Matematik Kaygı Düzeyleri Arasındaki İlişki Üzerine Bir Araştırma”**, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 14(2), 132-146, 2003.

Yıldırım, C. **“Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme”**, Ankara, 1983.

Yıldız, S. **“Üniversite Sınavına Hazırlanan Dershane Öğrencilerinin Matematik Dersine Karşı Tutumları”** (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 2006.

## EKLER

### Ek-1. Kişisel Bilgi Formu

#### KİŞİSEL BİLGİ FORMU

Bölümde sizinle ilgili kişisel bilgiler yer almaktadır. Size uygun olan seçeneğin önündeki kutucuğun içine (X) işareti koyarak cevaplandırınız.

- Cinsiyet:  Erkek  Kız
- Öğrenim Şekli:  Yatılı  Gündüzlü
- Öğrenim Gördüğünüz Sınıf:  Lise 1  
 Lise 2  
 Lise 3  
 Lise 4
- Anne Eğitim Durumu:  Üniversite  
 Lise  
 Ortaokul  
 İlkokul  
 Diğer
- Baba Eğitim Durumu:  Üniversite  
 Lise  
 Ortaokul  
 İlkokul  
 Diğer

## Ek-2. Matematiğe Karşı Öz-yeterlilik Algısı Ölçeği

### MATEMATİĞE KARŞI ÖZ-YETERLİK ALGISI ÖLÇEĞİ

|  | Her Zaman | Çoğu Zaman | Bazen | Ender Olarak | Hiçbir Zaman |
|--|-----------|------------|-------|--------------|--------------|
| 1. Matematiği günlük yaşamımda etkin olarak kullanabildiğimi düşünüyorum.                    |           |            |       |              |              |
| 2. Günümü/zamanımı planlarken matematiksel düşünürüm.  |           |            |       |              |              |
| 3. Matematiğin benim için uygun bir uğraş olmadığını düşünüyorum.                            |           |            |       |              |              |
| 4. Matematikte problem çözme konusunda kendimi yeterli hissediyorum.                         |           |            |       |              |              |
| 5. Yeterince uğraşırsam her türlü matematik problemini çözebilirim.                          |           |            |       |              |              |
| 6. Problem çözerken yanlış adımlar atıyorum duygusu taşıyorum.                               |           |            |       |              |              |
| 7. Problem çözerken beklenmedik bir durumla karşılaştığımda telaşa kapılıyorum.              |           |            |       |              |              |
| 8. Matematiksel yapılar ve teoremler içinde dolaşım yeni, küçük keşifler yapabilirim.        |           |            |       |              |              |
| 9. Matematikte yeni bir durumla karşılaştığımda nasıl davranmam gerektiğini bilirim.         |           |            |       |              |              |
| 10. Matematiğe çevremdekiler kadar hakim olmanın benim için imkansız olduğuna inanıyorum.    |           |            |       |              |              |
| 11. Problem çözmekle geçirdiğim zamanların büyük bölümünü kayıp olarak görüyorum.            |           |            |       |              |              |
| 12. Matematik çalışırken kendime olan güvenimin azaldığını fark ediyorum.                    |           |            |       |              |              |
| 13. Matematikle ilgili sorunlarında çevremdekilere kolaylıkla yardım edebilirim.             |           |            |       |              |              |
| 14. Yaşam içindeki her türlü probleme matematiksel yaklaşımla çözüm önerileri getirebilirim. |           |            |       |              |              |

### Ek-3. Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği

#### MATEMATİĞE YÖNELİK TUTUM ÖLÇEĞİ

|  | <b>Tamamen<br/>Katılıyorum</b> | <b>Katılıyorum</b> | <b>Kararsızım</b> | <b>Katılmıyorum</b> | <b>Kesinlikle<br/>Katılmıyorum</b> |
|--|--------------------------------|--------------------|-------------------|---------------------|------------------------------------|
| 1. Matematik sevdiğim dersler arasındadır.   |                                |                    |                   |                     |                                    |
| 2. Matematiği hayatım boyunca birçok yerde kullanacağım.                                 |                                |                    |                   |                     |                                    |
| 3. Matematik çalışırken gergin olurum.   |                                |                    |                   |                     |                                    |
| 4. Matematiği anlamaya çalışmak zaman kaybıdır.  |                                |                    |                   |                     |                                    |
| 5. Matematik çalışmanın hiçbir teşvik edici yanı yoktur.                                 |                                |                    |                   |                     |                                    |
| 6. Matematik öğrenmek zahmete değer.   |                                |                    |                   |                     |                                    |
| 7. Matematik problemlerini çözmeye çalışmak bana çekici gelmiyor.                        |                                |                    |                   |                     |                                    |
| 8. Matematik çalışırken sıra dışı bir soruyla karşılaşınca yanıt bulana kadar uğraşırım. |                                |                    |                   |                     |                                    |
| 9. Matematiksel düşünme yeteneğine sahip değilim.  |                                |                    |                   |                     |                                    |
| 10. Karşılaştığım problemleri matematik kullanarak çözmek hoşuma gider.                  |                                |                    |                   |                     |                                    |
| 11. Derste çözümü yarım kalan matematik sorularıyla uğraşmak bana zevk verir.            |                                |                    |                   |                     |                                    |
| 12. Matematik çalışmam gerektiğinde kendime güvenmem.                                    |                                |                    |                   |                     |                                    |
| 13. Diğer dersler bana matematikten daha önemli gelir.                                   |                                |                    |                   |                     |                                    |
| 14. Matematik sıkıcıdır.   |                                |                    |                   |                     |                                    |
| 15. Matematik beni korkutmuyor.  |                                |                    |                   |                     |                                    |
| 16. Öğretim hayatım boyunca matematik sınavlarında kendimi rahat hissetmişimdir.         |                                |                    |                   |                     |                                    |
| 17. Matematik öğretmeni olmak isterim.   |                                |                    |                   |                     |                                    |
| 18. Matematik sözcüğü başka bir isimle değiştirilirse derse olan ilgim artar.            |                                |                    |                   |                     |                                    |
| 19. Matematik sınavlarına nasıl çalışılacağını bilmiyorum.                               |                                |                    |                   |                     |                                    |
| 20. Matematik hayatın vazgeçilmezidir.   |                                |                    |                   |                     |                                    |