

# Yatılı Bölge Ortaokulu Öğrencilerinin Matematiğe Yönelik Tutumlarının Bazı Değişkenler Bakımından İncelenmesi <sup>1</sup>

**Doç.Dr. Osman Birgin**  
Uşak Üniversitesi-Türkiye  
osman.birgin@usak.edu.tr

**Hüseyin Demirkan**  
Milli Eğitim Bakanlığı-Türkiye  
mr.demirkan9@gmail.com

## Özet:

Bu araştırmanın amacı, yatılı bölge ortaokulunda (YBO) öğrenim gören öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarını bazı değişkenler bakımından incelemektir. Araştırma, tarama yöntemi kullanılarak yürütülmüştür. Bu araştırmanın örneklemini Kahramanmaraş İli Göksun İlçesindeki yatılı bölge ortaokulunda öğrenim gören toplam 322 öğrenci oluşturmaktadır. Örneklemdaki öğrencilerin 167'si erkek ve 155'i kız olup 80'i beşinci sınıf, 77'si altıncı sınıf, 80'i yedinci sınıf ve 85'i sekizci sınıfta öğrenim görmektedir. Veriler "Kişisel Bilgi Formu" ve "Matematik Tutum Ölçeği" ile toplanmıştır. Verilerin analizinde SPSS 17.0 paket programı kullanılmış olup değişkenlere bağlı olarak bağımsız örneklem t-testi, tek yönlü ANOVA ve Pearson korelasyon testi yapılmıştır. Araştırmanın sonuçları YBO'da öğrenim gören öğrencilerin matematiğe yönelik genel tutumların olumlu olduğu, tutum puanlarının cinsiyete göre farklılaşmadığı belirlenmiştir. Buna karşın YBO'daki öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının sınıf düzeyi, matematik başarıları, matematik öğretmeni sevmeye düzeyi, matematik önem algısı ve öz-yeterlik başarı algısı bakımından anlamlı fark gösterdiği saptanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Yatılı bölge ortaokulu, 5-8.sınıf, matematik dersine yönelik tutum, cinsiyet, önem algısı, başarı, öz-yeterlik



**E-Uluslararası Eğitim  
Araştırmaları Dergisi,**  
Cilt: 8, Sayı: 2, 2017, ss. 1-15

Gönderim : 27.12.2016  
Revizyon1: 23.02.2017  
Revizyon2: 21.04.2017  
Kabul : 08.06.2017

## Önerilen Atıf

Birgin, O., & Demirkan, H. (2017). Yatılı bölge ortaokulu öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının bazı değişkenler bakımından incelenmesi. *E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, Cilt: 8, Sayı: 2, 2017, ss. 1-15

<sup>1</sup>Bu çalışma, 29 Eylül-2 Ekim 2016 tarihleri arasında Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesinde düzenlenen Uluslararası Çağdaş Eğitim Araştırmaları Kongresinde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

## GİRİŞ

Son yıllarda eğitim reformu çalışmalarında öğrencilerin matematiksel düşünme becerisinin geliştirilmesi ve matematik okur-yazarlık düzeylerinin artırılması ön plana çıkmaktadır. Buna karşın birçok öğrenci tarafından matematik keyifsiz, stres, kaygı ve korku sebebi, günlük yaşamdan kopuk, öğrenilmesi ve anlaşılması zor ve soyut bir ders olarak algılanmaktadır (Peker ve Mirasyedioğlu, 2003). Bunun nedenleri arasında günümüzde merkezi sınav ve testlerde matematik başarısının önem kazanmasıyla oluşan rekabetçi ortam, geleneksel öğrenme ve öğretme yaklaşımları, günlük hayat ile ilişkisinin yeterince kurulmaması, diğer derslere göre daha soyut olarak algılanması, öğretmen yetersizlikleri, bireysel önyargı, kaygı, inanç ve tutumlar gibi pek çok faktör sıralanabilir (Aiken, 1970; Baki, 2008; Birgin, Baloğlu, Çatlıoğlu & Gürbüz, 2010; Dursun & Dede, 2004; Di Martino & Zan, 2001; Ekizoğlu & Tezer, 2007; Goodykoontz, 2008; Murimo, 2013; Savaş, Taş & Duru, 2010). Nitekim yapılan birçok araştırma matematik dersine ilişkin kaygı ile tutum ve başarı düzeyi arasında negatif yönlü güçlü bir ilişkinin olduğunu ortaya koymaktadır (Baloğlu, 2010; Çatlıoğlu, Gürbüz & Birgin, 2014; Karadeniz, 2014; Ma, 1999).

Alanyazın incelendiğinde matematik tutumu ile ilgili çeşitli tanım ve açıklamaların yapıldığı görülmektedir. Matematiğe yönelik tutum matematiğe yönelik sevgi, ilgi, matematik kaygısı ve matematikten alınan zevk gibi birçok boyutu içermektedir (Ma, 1999). Di Martino ve Zan (2003) yaptıkları çalışmada matematiğe karşı tutumu üç boyutta ele almaktadır. Bunlar bireyin matematikten zevk aldığını ifade eden ve etmeyen tutum değişimini içeren duygusal boyut, ikincisi bireyin matematik dersini kendisi için faydalı görmesi ve görmemesi durumuna göre tutum değişimini içeren inanç boyutu, son olarak da başarıyı tatma veya başarısızlık deneyimleme durumlarına göre olumlu ve olumsuz tutum sergilenmesini içeren davranışsal boyut olarak ifade edilebilir. Matematiğe yönelik tutum bağlamında geliştirilen ve uygulanan ölçekler incelendiğinde bu boyutların ön plana çıktığı dikkat çekmektedir.

Literatürde öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları ile matematik başarı düzeyleri arasındaki ilişkiyi inceleyen pek çok çalışmaya rastlamak mümkündür. Bunlardan bazıları, matematik başarısı ile matematiğe yönelik tutum arasında pozitif yönde anlamlı ilişkinin olduğunu (Cain-Caston, 1993; Karadeniz, 2014; Minato & Yanase, 1984; Tapia & Marsh, 2000; Yenilmez & Özabacı, 2003; Yücel & Koç, 2011), matematiğe karşı olumlu tutum benimseyen öğrencilerin aynı zamanda iyi problem çözme becerilerine ve yüksek motivasyona sahip olduğunu ortaya koymaktadır (Aşkar, 1986; Norwich & Jaeger, 1989). Öte yandan öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları ile başarı düzeyleri arasında çok düşük düzeyde anlamlı ilişki olduğu ortaya koyan çalışmalara da rastlamak mümkündür (Ma & Kishor, 1997). Bununla birlikte kız ve erkek öğrencilerin matematik tutumları cinsiyet değişkeni açısından incelendiğinde cinsiyet bakımından anlamlı bir fark olmadığını ortaya koyan (Çelik & Bindak, 2005; Johnson, 2000; Karadeniz, 2014; McGraw, Lubienski & Strutchens, 2006; Öztürk & Şahin, 2015), erkek öğrenciler lehine (Campbell & Beaudry, 1998; Yağmur, 2012) veya kız öğrenciler lehine (Savaş & Duru, 2005) anlamlı fark olduğunu gösteren çalışmalar söz konusudur.

Bununla birlikte ülkemizde öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarını farklı değişken bakımından inceleyen araştırmaların yapıldığı dikkat çekmektedir. Bu kapsamda Ekizoğlu ve Tezer (2007) yedinci sınıf öğrenciler üzerinde yapmış oldukları çalışmada öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının cinsiyet ve özel ders alma bakımında anlamlı fark göstermediğini, matematik başarısı ve matematik başarı öz-yeterlik algısı ile tutumlar arasında pozitif yönlü anlamlı ilişki olduğunu saptamıştır. Kurbanoglu ve Takunyacı (2012) lise öğrencileri üzerinde yaptığı çalışmada öğrencilerin cinsiyeti ile matematik kaygı, tutum ve öz-yeterlik inançları arasında anlamlı bir fark olmadığını, ancak öğrencilerin okul türü ve sınıf düzeylerine göre kaygı, tutum ve öz-yeterlik inançları arasında anlamlı bir fark olduğunu belirlemiştir.

Aldemir (2006) ilköğretim öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarının okulun sosyo-ekonomik durumu, anne ve babanın öğrenim durumu ve okul türü bakımından fark gösterdiği, fakat cinsiyete göre anlamlı fark göstermediği saptanmıştır. Ayrıca ilköğretim öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ve başarı güdüleri arasında pozitif yönde zayıf bir ilişki saptanmıştır. Hızlı (2013) ilköğretim 4-8.sınıfta öğrenim gören toplam 259 üstün zekâlı ve yetenekli öğrenci üzerinde yaptıkları araştırmasında öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının cinsiyet, sınıf, anne eğitim düzeyine göre anlamlı fark gösterdiğini ancak babanın eğitim düzeyi ve aile gelir düzeyine göre anlamlı fark göstermediğini saptamıştır. Taşdemir (2008) ilköğretim 6-8.sınıf öğrencileri üzerinde yaptığı araştırmasında matematik dersine yönelik tutumlarının sınıf, yerleşim yeri, babanın eğitim düzeyi, ailenin sosyo-ekonomik düzeyi ve ailenin öğrenciye davranış biçimi bakımından anlamlı bir fark gösterirken, cinsiyet ve annenin eğitim düzeyi bakımından anlamlı fark göstermediğini saptamıştır. Karadeniz (2014) kırsal kesimde öğrenim gören ortaokul öğrenciler üzerinde yaptığı araştırmasında öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının cinsiyet, kardeş sayısı, ailenin gelir düzeyi ve babanın eğitim düzeyi bakımından fark göstermediğini ancak annenin eğitim düzeyi bakımından anlamlı fark gösterdiğini belirlemiştir. Ayrıca matematiğe ilişkin kaygıları ile tutumları arasında negatif yönde, orta düzeyde ve anlamlı bir ilişki saptamıştır.

Tutum belirlemeye yönelik çalışmalar incelendiğinde genel olarak teorik ve kuramsal olarak Bandura'nın tutum, inanç, davranış ve yeterlilik anlayışı ile öğrenme durumları ilişkisini içeren 'sosyal öğrenme kuramı' (Bandura, 1997) bağlamında ele alındığı dikkat çekmektedir. Bu bağlamda öğrencilerin derslere ilişkin tutumlarını etkileyen faktörlerden biri de öğrencinin derslere ilişkin öz-yeterlik algılarıdır. Nitekim Öztürk ve Şahin (2015) beşinci sınıf öğrenciler üzerinde yaptığı araştırmasında öğrencilerin matematik başarı, öz-yeterlik başarı algısı ile tutumları arasındaki pozitif yönlü anlamlı ilişki saptanmıştır. Bu sonuç alanyazında farklı çalışmalarla da desteklenmektedir (Klomegah, 2007; Sezgin, 2013). Öğrencilerin matematik dersini ne kadar önemli gördükleri ve bu konudaki yaklaşımlarının da matematik tutumlarını olumlu yönde etkilemektedir. Nitekim Barış ve Doğan (2010) tarafından yapılan araştırmada TIMSS-1999 ve TIMSS-2007 sınavlarında yer alan Türk öğrencilerin tutum, öz-yeterlilik ve değer çerçevesinde matematik başarısını yordama düzeyleri incelenmiştir. Öğrencilerin matematiği değerli görme veya önemini algılama doğrultusunda, matematik tutumlarının da kayda değer gelişme gösterdiği saptanmıştır. Bu yönüyle düşünüldüğünde öğrencinin matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirebilmesinde öğrencinin o derste kendini başarılı algılaması oldukça önem taşımaktadır. Ayrıca bu süreçte öğrencinin öğretmeni, anne-babası ve iletişimde bulunduğu çevrenin de destekleyici olması öğrencinin derse karşı olumlu tutum geliştirmesine katkı sağlayacağı tartışmasızdır. Bunun aksi bir durum öğrencinin derse karşı olumsuz bir tutum benimsemesine neden olacaktır. Matematiğe karşı olumlu veya olumsuz bir tutum geliştiren öğrencilerin bunu daha sonraki öğrenim kademelerine taşıması söz konusudur.

Ülkemizde nüfusun az veya dağınık olduğu köy, oba, mezra gibi yerlerde eğitim öğretim çağına gelmiş maddi durumu zayıf ebeveyn çocuklarının, eğitim ihtiyaçları yanı sıra barınma, yeme, içme ve giyim gibi temel ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla yatılı bölge ortaokullarının oluşturulmuştur (Ari, 2003). Ailesinden ayrı kalan, sosyoekonomik açıdan çağın gerekliliklerine ayak uyduramayan ve çeşitli ihtiyacını bireysel olarak halletmeye çalışan bu öğrenciler, yatılı bölge ortaokullarında kendilerini geliştirip topluma kazandırılması amaçlanmaktadır. Bu okulların kendine özgü özellikleri dikkate alındığında, yatılı bölge ortaokullarındaki öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının incelenmesi ve buna yönelik önlemlerin alınması önem arz etmektedir. Ancak alanyazın incelendiğinde yatılı bölge ortaokulunda öğrenim gören öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarını inceleyen çalışmanın yapılmadığı dikkat çekmektedir. Bu yönüyle düşünüldüğünde yatılı bölge ortaokulundaki öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının belirlenmesi ve öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının matematik önem ve öz-yeterlik başarı algısı ile öğretmen değer algısı bakımından ele alınması alanyazına katkı sağlayacaktır.

Bu araştırmanın amacı, yatılı bölge ortaokulunda (YBO) öğrenim gören öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarını bazı değişkenler bakımından incelemektir. Bu bağlamda, aşağıda belirtilen sorulara cevap aranmıştır.

- YBO'daki öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları ne düzeydedir?
- YBO'daki öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları cinsiyet, sınıf, matematik karne başarısı, matematik öğretmenini sevme düzeyi, matematik önem algısı ve matematik öz-yeterlik başarı algısı bakımından anlamlı fark göstermekte midir?
- YBO'daki öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları ile sınıf düzeyi, matematik karne başarısı, matematik öğretmenini sevme düzeyi, matematik önem algısı ve matematik öz-yeterlik başarı algısı arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

## YÖNTEM

Bu araştırma, tarama modeli temel alınarak yürütülmüştür. Betimsel tarama modelinde olayların, objelerin, kurumların ve grupların ne olduğunu betimlenmeye ve açıklanmaya çalışılmaktadır (Karasar, 2009). Yatılı bölge ortaokulu öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarının farklı değişkenler bakımından incelendiği bu araştırma, betimsel tarama niteliğindedir.

### Araştırmanın Örneklemi:

Bu araştırmanın örneklemini 2015-2016 eğitim öğretim yılında Kahramanmaraş İli Göksun İlçesindeki Yatılı Bölge Ortaokulu'nda (YBO) öğrenim gören toplam 322 öğrenci oluşturmaktadır. Öğrencilerin 167'si erkek ve 155'i kız olup 80'i beşinci sınıf, 77'si altıncı sınıf, 80'i yedinci sınıf ve 85'i sekizinci sınıfta öğrenim görmektedir.

### Veri Toplama Araçları:

Bu araştırmanın verileri "*Kişisel Bilgi Formu*" ve "*Matematik Tutum Ölçeği*" yardımıyla toplanmıştır. Kişisel bilgi formu, araştırmacılar tarafından geliştirilmiş olup öğrencilerin kişisel ve demografik bilgileri (cinsiyet, sınıf, matematik karne başarı notu) ile matematik öğretmeni sevme düzeyi, matematik önem algısı ve matematik öz-yeterlik başarı algısına ilişkin 5'li Likert sorulardan oluşmaktadır. Bu araştırma kapsamında kullanılan "*Matematik tutum ölçeği*" Önal (2013) tarafından geliştirilmiş olup 5'li Likert tipinden toplam 22 maddeden oluşmaktadır. Ölçek, 4 alt faktöre sahip olup 11 olumlu, 11 olumsuz maddeye sahiptir. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 22, en yüksek puan ise 110'dur. Geliştirilen tutum ölçeğinin Cronbach alfa iç tutarlık katsayısı 0.90 olarak hesaplanmıştır. Bu araştırma kapsamında tutum ölçeğinden elde edilen ölçümler için hesaplanan Cronbach alfa iç tutarlık katsayısı 0.85 olarak bulunmuştur. Elde edilen bu değer, ölçekten elde edilen ölçümlerin güvenilir düzeyde olduğunu (Büyüköztürk, 2016) göstermiştir.

### Verilerin Analizi:

Bu çalışmada matematik tutum ölçeğinde yer alan olumlu maddeler "1=Kesinlikle Katılmıyorum" kategorisinden "5=Kesinlikle Katılıyorum" kategorisine doğru 1 ile 5 arasında puanlanmıştır. Olumsuz maddelerde ise tersine puanlama yapılmıştır. Tutum ölçeğinden en düşük 22, en yüksek puan 110 puan alınabilmektedir. Ölçekten elde edilen puanlarda 22-39 puan aralığı "kesinlikle katılmıyorum", 40-57 puan aralığı "katılmıyorum", 58-75 puan aralığı "kararsızım", 76-93 puan aralığı "katılıyorum", 94-110 puan aralığı "kesinlikle katılıyorum" şeklinde yorumlanmıştır. Elde edilen verilerin analizinde SPSS 17.0 paket programı kullanılmıştır. Veri analizlerin uygunluğu ve varsayımların kontrolü amacıyla boş verilerin değerlendirilmesi ve normallik testi işlemleri yapılmıştır. Normallik varsayımı kapsamında ölçeğe ilişkin basıklık ve çarpıklık katsayılarına bakılmış ve normal dağılım grafikleri incelenmiştir. Basıklık ve çarpıklık değerlerinin +1 ile -1 arasında olduğu ve normal dağılım gösterdiği belirlenmiştir. Bu araştırma kapsamında tutum puanlarının cinsiyet değişkeni bakımından incelenmesinde bağımsız

örneklem  $t$ -testi, öğrenim görülen sınıf düzeyi, matematik başarı düzeyi, matematik öğretmenini sevme düzeyi, matematik önem algısı ve matematik öz-yeterlik başarı algısı değişkenleri bakımından incelenmesinde tek yönlü ANOVA testi yapılmıştır. Varyansların homojenliği varsayımı Levene testi ile incelenmiş olup değişkenlere ait varyansların homojenliği sağlanması nedeniyle gruplar arasındaki ikili karşılaştırmalar için Tukey HSD testi kullanılmıştır. Bu araştırmada matematiğe yönelik tutum puanları ile bağımsız değişkenler arasındaki ilişkinin incelenmesinde Pearson Korelasyon testinden yararlanılmıştır.

## BULGULAR

### Yatılı Bölge Ortaokulundaki (YBO) Öğrencilerin Matematik Dersine Yönelik Tutumları

Bu araştırma kapsamında YBO'da öğrenim gören öğrencilerin matematiğe yönelik tutum puanlarına ilişkin betimsel istatistik değerleri Tablo 1'de sunulmuştur.

**Tablo 1.**

*YBO'da Öğrenim Gören Öğrencilerin Matematiğe Yönelik Tutum Puanları*

Ölçüm	n	Minimum	Maksimum	$\bar{x}$	SS	Tutum Düzeyi
Tutum Puanı	322	39	110	80.60	13.46	Katılıyorum

Tablo 1'de görüldüğü gibi YBO'da öğrenim gören öğrencilerin en düşük tutum puanı 39, en yüksek tutum puanı 110 olup matematik tutum puan ortalaması  $\bar{x} = 80.60$ , standart sapması  $SS = 13.46$ 'dır. Bu bulgu, YBO öğrenim gören öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarının olumlu yönde olduğunu göstermektedir.

### YBO'daki Öğrencilerin Cinsiyete Göre Matematik Dersine Yönelik Tutumları

YBO'da öğrenim gören öğrencilerin matematik dersine yönelik tutum puanlarının cinsiyete göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için bağımsız örneklem  $t$ -testi uygulanmış ve sonuçlar Tablo 2'de sunulmuştur.

**Tablo 2.**

*Tutum Puanlarının Cinsiyete Göre t-Testi Sonuçları*

Cinsiyet	n	$\bar{x}$	SS	sd	t	p
Kız	155	81.49	12.59	320	1.145	.253
Erkek	167	79.77	14.21			

Tablo 2'de görüldüğü gibi yapılan bağımsız örneklem  $t$ -testi sonucunda kız ( $\bar{x} = 81.49$ ,  $SS = 12.59$ ) ve erkek ( $\bar{x} = 79.77$ ,  $SS = 14.21$ ) öğrencilerinin matematiğe yönelik tutum puanlarının arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır [ $t(320) = 1.145$ ,  $p > .05$ ]. Bu bulgu, YBO'daki öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarının cinsiyete göre farklılaşmadığını göstermektedir.

### YBO'daki Öğrencilerin Sınıf Düzeyine Göre Matematik Dersine Yönelik Tutumları

YBO'da öğrenim gören öğrencilerin matematik dersine yönelik tutum puanlarının öğrenim görülen sınıf düzeyine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için tek yönlü ANOVA testi ve gruplar arası farkı belirlemek amacıyla Tukey HSD testi uygulanmış, elde edilen sonuçlar Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3'teki ANOVA sonuçlarına göre YBO'da öğrenim gören öğrencilerin matematik dersine yönelik tutum puanları ile sınıf düzeyi arasında anlamlı fark saptanmıştır [ $F(3-318) =$

11.568,  $p < .01$ ]. Yapılan Tukey HSD testi sonuçlarına göre 5.sınıf ( $\bar{x} = 85.81$ ,  $SS = 11.89$ ), 6.sınıf ( $\bar{x} = 81.97$ ,  $SS = 13.26$ ) ve 7.sınıf ( $\bar{x} = 80.81$ ,  $SS = 12.07$ ) öğrencilerinin matematiğe yönelik tutum puanlarının 8.sınıf ( $\bar{x} = 74.27$ ,  $SS = 13.98$ ) öğrencilerinin tutum puanlarına göre daha yüksek olduğu ve bu anlamlı farkın 8.sınıf öğrencileri aleyhine olduğu belirlenmiştir ( $p < .05$ ).

**Tablo 3.**

*Öğrenim Görülen Sınıfa Göre ANOVA Sonuçları*

Sınıf	n	$\bar{x}$	SS	sd	F	p	Anlamlı Fark
5.sınıf	80	85.81	11.89	3-318	11.568	.000	5.sınıf > 8.sınıf
6.sınıf	77	81.97	13.26				6.sınıf > 8.sınıf
7.sınıf	80	80.81	12.07				7.sınıf > 8.sınıf
8.sınıf	85	74.27	13.98				

#### **YBO'daki Öğrencilerin Matematik Başarısına Göre Matematik Dersine Yönelik Tutumları**

YBO'da öğrenim gören öğrencilerin matematik dersine yönelik tutum puanlarının matematik başarısına göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için tek yönlü ANOVA testi ve gruplar arası farkı belirlemek amacıyla Tukey HSD testi uygulanmış, elde edilen sonuçlar Tablo 4'te sunulmuştur.

**Tablo 4.**

*Matematik Başarı Düzeyine Göre ANOVA Sonuçları*

Matematik Karne Başarı Düzeyi	n	$\bar{x}$	SS	sd	F	p	Anlamlı Fark
Pekiyi (85-100 puan) (A)	69	90.28	11.77	3-318	34.090	.000	A>B, A>C, A>D
İyi (70-84 puan) (B)	64	84.95	12.44				B>C, B>D
Orta (55-69 puan) (C)	77	79.30	11.35				C>D
Zayıf (0-54 puan) (D)	112	73.06	11.66				

Tablo 4'teki ANOVA sonuçları, YBO'da öğrenim gören öğrencilerin matematik dersine yönelik tutum puanlarının matematik başarı düzeyi bakımından fark oluşturduğunu göstermektedir [ $F(3-318) = 34.090$ ,  $p < .01$ ]. Yapılan Tukey HSD testi sonuçlarına göre; matematik başarı düzeyi "pekiyi" olan öğrenciler ( $\bar{x} = 90.28$ ,  $SS = 11.77$ ) ile başarı düzeyi "iyi" ( $\bar{x} = 84.95$ ,  $SS = 12.44$ ), "orta" ( $\bar{x} = 79.30$ ,  $SS = 11.35$ ) ve "zayıf" ( $\bar{x} = 73.06$ ,  $SS = 11.66$ ) olan öğrenciler arasında ( $p < .05$ ), matematik başarı düzeyi "iyi" ( $\bar{x} = 84.95$ ,  $SS = 12.44$ ) olan öğrenciler ile başarı düzeyi "orta" ( $\bar{x} = 79.30$ ,  $SS = 11.35$ ) ve "zayıf" ( $\bar{x} = 73.06$ ,  $SS = 11.66$ ) olan öğrenciler arasında ( $p < .05$ ) ve matematik başarı düzeyi "orta" ( $\bar{x} = 79.30$ ,  $SS = 11.35$ ) olan öğrenciler ile başarı düzeyi "zayıf" ( $\bar{x} = 73.06$ ,  $SS = 11.66$ ) olan öğrenciler arasında ( $p < .05$ ) başarı düzeyi yüksek olan lehine anlamlı fark olduğu saptanmıştır. Bu durum, matematik başarı düzeyi daha iyi olan öğrencilerin, matematik dersine yönelik tutumlarının daha yüksek olduğunu göstermektedir.

#### **YBO'daki Öğrencilerin Matematik Öğretmenini Sevme Düzeyine Göre Matematik Dersine Yönelik Tutumları**

YBO'da öğrenim gören öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutum puanlarının matematik öğretmenini sevme düzeyine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için tek yönlü ANOVA testi ve gruplar arası farkı belirlemek amacıyla Tukey HSD testi uygulanmış, elde edilen sonuçlar Tablo 5'te sunulmuştur.

**Tablo 5.**

*Matematik Öğretmenini Sevme Düzeyine Göre ANOVA Sonuçları*

<b>Matematik Öğretmenini Sevme Düzeyi</b>	<b>n</b>	$\bar{x}$	<b>SS</b>	<b>sd</b>	<b>F</b>	<b>p</b>	<b>Anlamlı Fark</b>
Az (A)	28	63.64	10.86	3-318	32.362	.000	D>A, D>B
Orta düzeyde (B)	30	73.83	11.42				D>C, C>A
Oldukça (C)	80	78.56	12.24				B>A
Çok (D)	184	85.18	11.87				

Tablo 5'teki ANOVA sonuçlarına göre öğrencilerin matematik dersine yönelik tutum puanlarının matematik öğretmenini sevme düzeyi bakımından anlamlı fark gösterdiği saptanmıştır [ $F(3-318) = 32.362, p < .01$ ]. Yapılan Tukey HSD testi sonuçları anlamlı farkın matematik öğretmenini "çok" düzeyinde seven öğrenciler ( $\bar{x} = 85.18, SS = 11.87$ ) ile "oldukça düzeyinde" ( $\bar{x} = 78.56, SS = 12.24$ ), "orta düzeyde" ( $\bar{x} = 73.83, SS = 11.42$ ) ve "az düzeyde" ( $\bar{x} = 63.64, SS = 10.86$ ) seven öğrenciler arasında ( $p < .05$ ), matematik öğretmenini "oldukça düzeyinde" ( $\bar{x} = 78.56, SS = 12.24$ ) seven öğrenciler ile "az düzeyde" ( $\bar{x} = 63.64, SS = 10.86$ ) seven öğrenciler arasında ( $p < .05$ ), matematik öğretmenini "orta düzeyde" ( $\bar{x} = 73.83, SS = 11.42$ ) seven öğrenciler ile "az düzeyde" ( $\bar{x} = 63.64, SS = 10.86$ ) seven öğrenciler arasında ( $p < .05$ ) sevme düzeyi çok olan lehine olduğu saptanmıştır. Bu durum, matematik öğretmeni sevme düzeyinin YBO'daki öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilediğini göstermektedir.

#### **YBO'daki Öğrencilerin Matematik Önem Algısı ve Matematik Öz-yeterlik Başarı Algısına Göre Matematik Dersine Yönelik Tutumları**

YBO'da öğrenim gören öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutum puanlarının matematik önem algısı ve matematik öz-yeterlik başarı algısı bakımından farklılaşmış farklılaşmadığını belirlemek için tek yönlü ANOVA testi ve gruplar arası farkı belirlemek amacıyla Tukey HSD testi uygulanmış, elde edilen sonuçlar Tablo 6'da sunulmuştur.

**Tablo 6.**

*Matematik Önem Algısı ve Matematik Öz-Yeterlik Başarı Algısına Göre ANOVA Sonuçları*

<b>Matematik Önem Algısı</b>	<b>n</b>	$\bar{x}$	<b>SS</b>	<b>sd</b>	<b>F</b>	<b>p</b>	<b>Anlamlı Fark</b>
Az (A)	39	64.18	9.58	3-318	113.010	.000	D>A, D>B
Orta (B)	50	69.26	8.60				D>C, C>A
Oldukça (C)	83	78.52	10.75				C>B
Çok (D)	150	89.81	8.82				
<b>Matematik Öz-yeterlik Başarı Algısı</b>	<b>n</b>	$\bar{x}$	<b>SS</b>	<b>sd</b>	<b>F</b>	<b>p</b>	<b>Anlamlı Fark</b>
Az (A)	74	68.86	10.27	3-318	66.334	.000	D>A, D>B
Orta (B)	126	78.51	11.14				D>C, C>A
Oldukça (C)	94	88.23	10.48				C>B, B>A
Çok (D)	28	95.46	9.39				

Tablo 6'daki ANOVA sonuçlarına göre; öğrencilerin matematik dersine yönelik tutum puanlarının, matematik önem algısı bakımından anlamlı fark gösterdiği saptanmıştır [ $F(3-318) = 113.010, p < .01$ ]. Yapılan Tukey HSD testi sonuçlarına göre matematiği "çok önemli" olarak algılayan öğrencilerin ( $\bar{x} = 89.81, SS = 8.82$ ) matematiği "oldukça önemli" ( $\bar{x} = 78.52, SS = 10.75$ ), "orta düzeyde önemli" ( $\bar{x} = 69.26, SS = 8.60$ ) ve "az önemli" ( $\bar{x} = 64.18, SS = 9.58$ ) olarak algılayan öğrencilere göre matematik tutumlarının daha olumlu olduğu ve bu farkın da



anlamli olduğu saptanmıştır ( $p < .05$ ). Ayrıca matematiği “oldukça önemli” ( $\bar{x} = 78.52$ ,  $SS = 10.75$ ) olarak algılayan öğrencilerin “orta düzeyde önemli” ( $\bar{x} = 69.26$ ,  $SS = 8.60$ ) ve “az önemli” ( $\bar{x} = 64.18$ ,  $SS = 9.58$ ) olarak algılayan öğrencilere göre matematik tutumlarının daha olumlu olduğu ve bu farkın da anlamli olduğu saptanmıştır ( $p < .05$ ). Bu durum, matematik önem algısının öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilediğini göstermektedir.

Tablo 6’daki ANOVA sonuçları incelendiğinde öğrencilerin matematik dersine yönelik tutum puanlarının, matematik öz-yeterlik başarı algısı bakımından anlamli fark gösterdiği saptanmıştır [ $F(3-318) = 66.334$ ,  $p < .01$ ]. Yapılan Tukey HSD testi sonuçları anlamli farkın matematikte kendini “çok başarılı” gören öğrenciler ( $\bar{x} = 95.46$ ,  $SS = 9.39$ ) ile matematikte kendini “oldukça başarılı” ( $\bar{x} = 88.23$ ,  $SS = 10.48$ ), “orta düzeyde başarılı” ( $\bar{x} = 78.51$ ,  $SS = 11.14$ ) ve “az başarılı” ( $\bar{x} = 68.86$ ,  $SS = 10.27$ ) gören öğrenciler arasında ( $p < .05$ ); matematikte kendini “oldukça başarılı” ( $\bar{x} = 88.23$ ,  $SS = 10.48$ ) gören öğrenciler ile matematikte kendini “orta düzeyde başarılı” ( $\bar{x} = 78.51$ ,  $SS = 11.14$ ) ve “az başarılı” ( $\bar{x} = 68.86$ ,  $SS = 10.27$ ) gören öğrenciler arasında ( $p < .05$ ); matematikte kendini “orta düzeyde başarılı” ( $\bar{x} = 78.51$ ,  $SS = 11.14$ ) ve “az başarılı” ( $\bar{x} = 68.86$ ,  $SS = 10.27$ ) gören öğrenciler arasında ( $p < .05$ ) başarı algısı yüksek olan lehine olduğu saptanmıştır. Bu durum, matematik başarı algı düzeyinin YBO’daki öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilediğini göstermektedir.

#### **YBO’daki Öğrencilerin Sınıf Düzeyi, Matematik Karne Başarısı, Matematik Öğretmenini Sevme Düzeyi, Matematik Önem Algısı ve Matematik Öz-Yeterlik Başarı Algısı İle Matematik Dersine Yönelik Tutumları Arasındaki İlişki**

YBO’da öğrenim gören öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları ile sınıf düzeyi, matematik karne başarısı, matematik öğretmenini sevme düzeyi, matematik önem algısı ve matematik öz-yeterlik başarı algısı arasında ilişkiyi belirlemek için Pearson korelasyon testi uygulanmış, elde edilen sonuçlar Tablo 7’de sunulmuştur.

**Tablo 7.**

*Pearson Korelasyon Testi Sonuçları (n=322)*

<b>Değişkenler</b>	<b>1-MT</b>	<b>2-ÖGS</b>	<b>3-MB</b>	<b>4-ÖS</b>	<b>5-ÖYBA</b>	<b>6-MÖA</b>
1-Matematiğe Yönelik Tutum (MT)	1	-.321**	.508**	.358**	.422**	.388**
2-Öğrenim Görülen Sınıf (ÖGS)		1	-.240**	-.079	-.260**	-.066
3-Matematik Başarısı (MB)			1	.372**	.417**	.343**
4-Öğretmeni Sevme Düzeyi (ÖS)				1	.291**	.248**
5-Öz-Yeterlik Başarı Algısı (ÖYBA)					1	.333**
6-Matematik Önem Algısı (MÖA)						1

\* $p < .05$  \*\* $p < .01$

Tablo 7’de görüldüğu gibi Pearson korelasyon testi sonucunda matematik dersine yönelik tutum puanı ile matematik başarısı arasında orta düzeyde pozitif yönlü anlamli bir ilişki saptanmıştır [ $r = .508$ ,  $p < .01$ ]. Benzer şekilde matematik tutum puanı ile matematik dersi öğretmenini sevme düzeyi [ $r = .358$ ,  $p < .01$ ], matematik dersi öz-yeterlilik başarı algısı [ $r = .422$ ,  $p < .01$ ] ve matematik dersi önem algısı [ $r = .388$ ,  $p < .01$ ] arasında pozitif yönlü ve orta düzeyde anlamli bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Buna karşın matematik dersine yönelik tutum puanı ile öğrenim görülen sınıf düzeyi arasında negatif yönlü orta düzeyde anlamli bir ilişki [ $r = -.321$ ,  $p < .01$ ] saptanmıştır. Buna göre öğrencilerin matematik başarısı, öğretmeni sevme düzeyi, öz-yeterlik başarı algısı ve matematik önem algısı matematiğe yönelik tutumları olumlu yönde etkilemektedir. Buna karşın öğrenim görülen sınıf düzeyi değişkeni öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarını olumsuz yönde etkilemektedir.



## **TARTIşMA, SONUÇ VE ÖNERİLER**

Bu araştırmada YBO'da öğrenim gören öğrencilerin, matematik dersine yönelik olumlu tutuma sahip oldukları belirlenmiştir. Elde edilen bu sonuç, Karadeniz'in (2014) kırsal kesimde öğrenim gören öğrenciler ve Yücel ve Koç'un (2011) 6-8.sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarını inceleyen çalışma sonuçlarıyla örtüşmektedir. Bu araştırmada YBO'da öğrenim gören kız ve erkek öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının cinsiyet bakımından farklılaşmadığı saptanmıştır. Benzer şekilde yapılan birçok araştırma sonucu da öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının cinsiyet bakımından farklılaşmadığını ortaya koymaktadır (Akin, 2002; Çelik & Bindak, 2005; Johnson, 2000; Karadeniz, 2014; McGraw ve diğ., 2006; Ursini & Sanchez, 2008; Yenilmez & Özabacı, 2003). Bu yönüyle bu araştırma sonuçlarını destekler niteliktedir. Bu sonuçların temelinde birçok faktörün yanı sıra matematik dersinin tüm öğrenciler için temel bir ders olması ve merkezi yapılan seçme sınavlarında önemli bir ağırlığının olmasının cinsiyet ayrımı olmaksızın tüm öğrencilerin matematiğe karşı benzer tutum benimsemesine neden olduğu düşünülmektedir.

Bu araştırmada YBO'daki öğrencilerin matematik tutumlarının matematik başarı düzeyi bakımından anlamlı biçimde farklılaştığı, matematik başarı yüksek olanların düşük olanlara göre tutumlarının daha olumlu olduğu ortaya çıkmıştır. Üstelik matematik tutumu ile matematik başarı arasında pozitif yönlü orta düzeyde anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Elde edilen bu sonuç, ilgili alanyazında (Akin, 2002; Cain-Caston, 1993; Johnson, 2000; Katrancı, 2009; Karadeniz, 2014; Kemancı, 2004; Ma & Kishor, 1997; Minato & Yanase, 1984; Peker & Mirasyedioğlu, 2003; Tapia & Marsh, 2000; Yağmur, 2012; Yenilmez & Özabacı, 2003; Yücel & Koç, 2011) matematik başarı ile matematik tutumu arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki olduğunu ortaya koyan birçok araştırma sonuçlarıyla örtüşmektedir. Buna göre matematik dersinde başarı faktörünün, öğrencinin matematik tutumu üzerinde önemli bir faktör olduğu söylenebilir. Nitekim Yücel ve Koç (2011) ortaokul 6-8.sınıflar üzerinde yaptıkları araştırmada matematik tutumun başarı üzerindeki yordama gücünün %16 olduğu ve bu yordamanın kız ve erkek öğrenciler için aynı olduğu bulunmuştur. Ayrıca matematik tutum puanlarındaki bir birimlik artışın matematik başarı notunda (5'lik not sistemi) .07 puanlık artışa neden olduğu tespit edilmiştir. Bu yönüyle matematik başarı düzeyinin tutum üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu söylenebilir.

Bu araştırmada YBO'daki öğrencilerin matematik tutum düzeylerinin sınıf bakımından incelendiğinde 8.sınıf öğrencilerinin diğeri sınıf düzeylerine (5-7.sınıf) göre daha düşük matematik tutumuna sahip oldukları ve bu farkın anlamlı olduğu belirlenmiştir. Üstelik öğrencilerin matematik tutumu ile öğrenim görülen sınıf arasında orta düzeyde negatif yönlü anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Bu sonuç, Akin'ın (2002) 4-8.sınıflar üzerinde yaptığı araştırmasında sınıf düzeyi arttıkça matematik dersine yönelik tutumun düştüğünü, sınıf düzeyi azaldıkça söz konusu tutumların arttığı sonucuyla örtüşmektedir. Benzer şekilde elde edilen bu sonuç, bazı araştırma sonuçlarıyla (Aldemir, 2006; Ekizoğlu & Tezer, 2007; Hızlı, 2013; Kurbanoğlu & Takunyacı, 2012; Taşdemir, 2008) da paralellik göstermektedir. Bu araştırmada 8.sınıf öğrencilerinin tutumlarının diğeri sınıflara göre daha olumsuz olması 8.sınıf öğrencilerinin TEOG'un merkezi seçme sınav niteliğinde olması nedeniyle öğrenciler üzerinde baskı, stres ve kaygı oluşturmasıyla, bu durumun da öğrencilerin matematiğe yönelik olumsuz önyargı, tutum ve inanç benimsemelerine yol açmasıyla açıklanabilir.

Bu araştırmada YBO'daki öğrencilerin matematik tutumlarının matematik dersi öğretmenini sevme düzeyi bakımından farklılaştığı belirlenmiştir. Üstelik matematik tutumu ile öğretmenini sevme düzeyi arasında pozitif yönlü orta düzeyde anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Bu durum ebeveynlerden çoğu zaman uzak kalan yatılı okul öğrencilerinin öğretmenlerini bu eksikliği kapatacakları kişiler olarak görmeleri ve öğretmenlerin olumlu yaklaşımları dersi de sevmelerine, dolayısıyla olumlu tutum geliştirmelerine katkı sağladığı düşünülmektedir. Diğeri taraftan bu araştırmada YBO'daki öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının matematik önem

algısı ve öz-yeterlik matematik başarı algısı bakımından anlamlı fark bulunmuştur. Üstelik matematik tutumu ile matematik önem algısı ve öz-yeterlik başarı algısı arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Benzer şekilde Öztürk ve Şahin (2015) 5.sınıf öğrenciler üzerinde yaptığı araştırmasında öğrencilerin öz-yeterlik başarı algısı ile matematik tutumları arasındaki pozitif yönlü anlamlı ilişki saptanmıştır. Bu sonuç alanyazında farklı çalışmalarla da desteklenmektedir (Kemancı, 2004; Klomegah, 2007; Sezgin, 2013; Yağmur, 2012; Yürekli, 2008). Kemancı (2004) lise öğrencileri üzerinde yaptığı araştırmasında, matematik dersini tercih eden öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının daha olumlu olduğunu saptamıştır. Yağmur (2012), Anadolu Öğretmen Lisesi öğrencileri üzerinde yaptıkları çalışmada, Yürekli (2008) ise sınıf öğretmeni adayları üzerinde yaptıkları çalışmada matematiğe yönelik öz-yeterlik algıları ile matematiğe yönelik tutumlar arasında pozitif yönlü orta düzeyde anlamlı bir ilişki saptamıştır. Aldermir (2006) de ilköğretim öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ile başarı güdüleri arasında zayıf düzeyde pozitif yönlü anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Bu durum öğrencilerin matematiğe karşı önyargı benimsemesinden uzak kalmalarının, matematiği önemli ve değerli görmelerinin ve kendilerini belli bir alanda hazır ve yeterli görmelerinin, matematiğe yönelik tutumlar bakımından önemli olduğuna işaret etmektedir. Ayrıca bu sonuç, öğrencilerin matematik dersinde başarıyı elde etmeleriyle birlikte olumlu tutum ve inanç geliştirebileceği ya da olumlu tutum benimseyen öğrencilerin de çalışarak daha yüksek başarıyı elde edebilecekleri şeklinde yorumlanabilir.

Bu araştırmadan elde edilen sonuçlar dikkate alındığında matematik eğitimcilerinin ve öğretmenlerin, öğrencilerin matematik tutumuna etki eden faktörler konusunda farkında olmaları ve bu doğrultuda gayret ve çaba göstermeleri gerektiği söylenebilir. Öğrencilerin matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirilebilmelerine katkı sağlamak için matematiğin olabildiğince somutlaştırılması, günlük hayat ile bağlantısının oluşturulması ve çeşitli araç-gereçler yardımı ile etkinliklerle desteklenerek derslerin daha zevkli ve eğlenceli hale getirerek öğretmenleri ile iyi bir iletişim kurmalarının sağlanması gerekmektedir. Özellikle yatılı bölge ortaokullarının fiziksel imkânları ölçüsünde, matematiği geleneksel sınıf ortamından çıkararak oyunlar ve aktiviteler ile desteklenmiş bir öğrenme ortamında öğrencilere sunulması oldukça önemlidir. Bu sayede aile desteği ve maddi imkânlar açısından dezavantajlı olan YBO'daki öğrencilerin, değerli ve önemli gördükleri bir alanda kendilerini ifade edebilmeleri, özgüven geliştirebilmeleri, bireysel olarak başarıyı tadabilmeleri, zevk ve haz duyup bunu resmîyetten uzak informal bir süreç olarak eğlence haline getirebilmeleri ve dolayısıyla da olumlu tutum geliştirmeleri sağlanabilir.

Bu araştırma kapsamında YBO'da öğrenim gören 5-8.sınıf öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları bazı değişkenler bakımından incelenmiştir. Bundan sonra yapılacak araştırmalarda farklı öğretim kademesinde öğrenim gören öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarını etki eden faktörler çeşitli değişkenler bakımından incelenebilir.

## KAYNAKLAR

- Aiken, L.R. (1970). Attitudes toward mathematics. *Review of Educational Research*, 40, 551-596.
- Akın, F. (2002). *İlköğretim 4., 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Pamukkale Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.
- Aldemir, Ö. (2006). *İlköğretim öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ve başarı güdüsü*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Arı, A. (2003). Taşınmalı ilköğretim uygulaması (Uşak Örneği). *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23 (1), 101-115.
- Aşkar, P. (1986). Matematik dersine yönelik tutum ölçen likert tipi bir ölçeğin geliştirilmesi. *Eğitim ve Bilim*, 11 (62), 31-36.
- Baki, A. (2008). *Kuramdan uygulamaya matematik eğitimi*. Ankara: Harf yayınları.

- Baloğlu, M. (2010). An investigation of validity and reliability of the adapted mathematics anxiety rating scale short version among Turkish students. *European Journal of Psychological Education, 25*, 485-490. doi: 10.1007/s10212-010-0029-2
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: W. H. Freeman.
- Barış, F., & Doğan, N. (2010). Tutum, değer ve özyeterlilik değişkenlerinin TIMSS-1999 ve TIMMS-2007 sınavlarında öğrencilerin matematik başarılarını yordama düzeyleri. *Eğitim ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi, 1(1)*, 44-50.
- Birgin, O., Baloğlu, M., Çatlıoğlu, H., & Gürbüz, R. (2010). An investigation of mathematics anxiety among sixth through eighth grade students in Turkey. *Learning and Individual Differences, 20* (6), 654-658. doi: 10.1016/j.lindif.2010.04.006
- Büyükköztürk, ř. (2016). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı* (22.Baskı). Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Cain-Caston, M. (1993). Parent and student attitudes toward mathematics as they relate to third grade mathematics achievement. *Journal of instructional psychology, 20* (2), 96-101.
- Campbell, J. R., & Beaudry, J. S. (1998). Gender gap linked to differential socialization for high-achieving senior mathematics students. *The Journal of Educational Research, 91* (3), 140-147.
- Çatlıoğlu, H., Gürbüz, R., & Birgin, O. (2014). Do pre-service elementary school teachers still haven mathematics anxiety? Some factors and correlates. *BOLEMA-Mathematics Education Bulletin, 28* (48), 110-127. doi: 10.1590/1980-4415v28n48a06
- Çelik, H. C., & Bindak, R. (2005). Sınıf öğretmenliği bölümü öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının çeşitli değerkenlere göre incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi, 13* (2), 427-436.
- Di Martino, P., & Zan, R. (2001). *Attitude towards mathematics: Some theoretical issues*. Utrecht: Freudenthal Ins.
- Dursun, ř., & Dede, Y. (2004). Öğrencilerin matematikte başarısını etkileyen faktörler: matematik öğretmenlerinin görüşleri bakımından. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 24* (2), 217-230.
- Ekizoğlu, N., & Tezer, M. (2007). İlköğretim öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ile matematik başarı puanları arasındaki ilişki. *Cypriot Journal of Educational Sciences, 2* (1), 43-57.
- Goodykoontz, E. N. (2008). *Factors that affect college students' attitude toward mathematics*. Unpublished Doctoral dissertation, West Virginia University, Virginia.
- Hızlı, E. (2013). *Üstün zekalı ve yetenekli çocukların matematik tutumlarının çeşitli değerkenler açısından incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Pamukkale Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.
- House, J. D. (2006). Mathematics beliefs and achievement of elementary school students in Japan and the United States: Results from the Third International Mathematics and Science Study. *The Journal of Genetic Psychology, 167* (1), 31-45. doi: 10.3200/GNTP.167.1.31-45
- Johnson, R. M. (2000). Gender differences in mathematics performance, *Annual Meeting of the American Educational Research Association*, New Orleans, LA, USA.
- Karadeniz, İ. (2004). *Kırsal kesimdeki ortaokul öğrencilerinin matematiğe ilişkin kayguları ile matematik tutumları arasındaki ilişki*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Karasar, N. (2009). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım
- Katranrı, Y. (2009). Cinsiyet, yaşam standardı ve matematik başarısı ile matematiğe yönelik tutum arasındaki ilişki, *XVIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı*, Ege Üniversitesi, İzmir.
- Kemancı, Z. (2004). *Muğla ili Ortanca ilçesi ilköğretim II.kademe öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarının değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Muğla Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Muğla.
- Klomegah, R. Y. (2007). Predictors of academic performance of university students: an application of the goal efficacy model. *College Student Journal, 41* (2), 407-415.
- Kurbanoğlu, N. İ., & Takunyacı, M. (2012). Lise öğrencilerinin matematik dersine yönelik kaygı, tutum ve özyeterlilik inançlarının cinsiyet, okul türü ve sınıf düzeyi açısından incelenmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi, 9* (1), 110-130.
- Ma, X. (1999). A meta-analysis of the relationship between anxiety toward mathematics and achievement in mathematics. *Journal for Research in Mathematics Education, 30* (5), 520-540.
- Ma, X., & Kishor, N. (1997). Assessing the relationship between attitude toward mathematics and achievement in mathematics: a meta analysis. *Journal of Research in Mathematics Education, 28*, 26-47.

- McGraw, R., Lubienski, S. T., & Strutchens, M. E. (2006). A closer look at gender in NAEP mathematics achievement and affect data: Intersections with achievement, race/ethnicity, and socioeconomic status. *Journal for Research in Mathematics Education*, 37 (2), 129-150.
- Minato, S., & Yanase, S. (1984). On the relationship between student's attitudes toward school mathematics and their levels of intelligence. *Educational Studies in Mathematics*, 15, 313-320.
- Murimo, A. E. (2013). The influence of gender, parents and background factors on grade 7 students' beliefs and attitudes towards mathematics in Mozambique. *Perspectives in Education*, 31 (2), 74.
- Norwich, B., & Jaeger, M. (1989). The predictive relationship between beliefs, attitudes, intentions and secondary school mathematics learning: A theory of reasoned action approach. *British Journal of Educational Psychology*, 59, 314-325.
- Önal, N. (2013). Ortaokul öğrencilerinin matematik tutumlarına yönelik ölçek geliştirme çalışması. *İlköğretim Online*, 12 (4), 938-948. [Online]: <http://ilkogretim-online.org.tr>
- Öztürk, Y., & Şahin, Ç. (2015). Matematiğe ilişkin akademik başarı-özyeterlilik ve tutum arasındaki ilişkilerin belirlenmesi. *International Journal of Social Science*, 31, 343-366. doi: 10.9761/JASSS2621
- Papanastasiou, E. (2002). Factors that differentiate mathematics students in Cyprus, Hong Kong, and the USA. *Educational Research and Evaluation*, 8, 129-146.
- Peker, M., & Mirasyedioğlu, Ş. (2003). Lise 2.sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ve başarıları arasındaki ilişki. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(2), 157-166.
- Savaş, E., & Duru, A. (2005). Lise birinci sınıflar arasında matematik başarısında ve matematiğe karşı olan tutumdaki cinsiyet farklılığı. *Euroasian Journal of Educational Research*, 19, 263-271.
- Savaş, E., Taş, S., & Duru, A. (2010). Matematikte öğrenci başarısını etkileyen faktörler. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11 (1), 113-132.
- Sezgin, M. (2013). *Öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının akademik özyeterlilik alguları ve algıladıkları öğretmen davranışları açısından incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- Tapia, M., & Marsh, G. E. (2000). Effect of gender, achievement in mathematics, and ethnicity on attitudes toward mathematics, *Annual meeting of the Mid-South Educational Research Association*, Bowling Green, KY, USA.
- Taşdemir, C. (2008). İlköğretim 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarının bazı değişkenlere göre belirlenmesi: Bitlis ili örneği. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17, 185-201.
- Terzi, M. (2002). *İlköğretim yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinin, matematik dersine yönelik davranışlarını algulamaları ile matematik başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Ulular, G. F. (1997). *Ortaokul öğrencilerinin okul başarılarını etkileyen zihinsel olmayan etmenler*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Ursini, S., & Sánchez, G. (2008). Gender, technology and attitude towards mathematics: a comparative longitudinal study with Mexican students. *ZDM-International on Mathematics Education*, 40 (4), 559-577. doi: 10.1007/s11858-008-0120-1
- Yağmur, A. (2012). *Anadolu öğretmen liselerinde öğrenim gören öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları ile öz-yeterlilikleri arasındaki ilişki*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Ahi Evran Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kırşehir.
- Yenilmez, K., & Özabacı, N. Ş. (2003). Yatılı öğretmen okulu öğrencilerinin matematik ile ilgili tutumları ve matematik kaygı düzeyleri arasındaki ilişki üzerine bir araştırma. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14, 132-146.
- Yıldız, S., & Turanlı, N. (2010). Öğrenci seçme sınavına hazırlanan öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarının belirlenmesi. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 361-377.
- Yücel, Z., & Koç, M. (2011). The relationship between the prediction level of elementary school students' math achievement by their math attitudes and gender. *Elementary Education Online*, 10 (1), 133-143.
- Yürekli, Ü. B. (2008). *Sınıf öğretmeni adaylarının matematiğe yönelik öz-yeterlilik alguları ve tutumları arasındaki ilişkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.

## Investigation of Regional Boarding Secondary School Students' Attitudes towards Mathematics According to Some Variables <sup>1</sup>

**Assoc.Prof.Dr. Osman Birgin**

Uşak University-Turkey  
osman.birgin@usak.edu.tr

**Hüseyin Demirkan**

Minister of National Education -Turkey  
mr.demirkan9@gmail.com

### Abstract

The purpose of this study was to investigate the regional boarding secondary school students' attitudes towards mathematics according to some variables. This research was conducted with survey method. The sample of study consisted of 322 regional boarding secondary school students from Göksun district of Kahramanmaraş province in Turkey. The sample consisted of 167 male and 155 female students; 80 of them were fifth grade, 77 of them were sixth grade, 80 of them were seventh grade and 85 of them were eighth grade students. Data were collected with "Personal Information Form" and "Mathematics Attitude Scale". The SPSS 17.0 statistical software was used to analyze the data, using the independent samples t-test, one-way analysis of variance (ANOVA) and Pearson correlation tests depending on the variables. As a result of the study, the students' attitudes towards mathematics were positive in general and there was no statistically significant difference with respect to gender. On the other hand, it was determined that there was a significant difference in the students' mathematics attitudes according to mathematics achievement, class level, liking level of math teacher, perception of importance of mathematics and perception of mathematics self-efficacy.

**Keywords:** Regional boarding secondary school, 5-8<sup>th</sup> grade students, attitudes towards mathematics, gender, perception of importance of mathematics, achievement, self-efficacy



**E-International Journal  
of Educational Research,**

Vol: 8, No: 2, 2017, pp. 1-15

Received: 27.12.2016

Revision1: 23.02.2017

Revision2: 21.04.2017

Accepted: 08.06.2017

### Suggested Citation:

Birgin, O., & Demirkan, H (2017). Investigation of regional boarding secondary school students' attitudes towards mathematics according to some variables. *E-International Journal of Educational Research*, Vol: 8, No: 2, 2017, pp. 1-15

<sup>1</sup>This study was presented at the International Contemporary Education Research Congress organized by Muğla Sıtkı Koçman University, on September 29-October 02, 2016, Turkey.

## EXTENDED ABSTRACT

**Problem:** In recent years, improving the students' mathematical thinking skills and increasing their mathematical literacy level have become the forefront in education reform initiatives. However, mathematics has been perceived as boring, difficult to learn and understand, separate from daily life and reason for fear and anxiety by many students (Peker & Mirasyedioğlu, 2003). One of the reasons of this is the negative attitudes of students towards mathematics (Aiken, 1970; Di Martino & Zan, 2001; Dursun & Dede, 2004; Goodykoontz, 2008; Murimo, 2013; Savaş, Taş & Duru, 2010).

Attitudes towards mathematics include many dimensions like sympathy about mathematics, interest, mathematics anxiety and enjoying mathematics (Ma, 1999). In literature, there are several researches conducted about students' attitudes towards mathematics in terms of some variables (mathematics achievement, gender, anxiety, class level, mathematics teacher liking level, taking private lesson, social economic class, perception of mathematics self-efficacy and etc.) in different education levels (Cain-Caston, 1993; Çelik & Bindak, 2005; Ekizoğlu & Tezer, 2007; Johnson, 2000; Karadeniz, 2014; McGraw, Lubienski & Strutchens, 2006; Minato & Yanase, 1984; Öztürk & Şahin, 2015; Savaş & Duru, 2005; Tapia & Marsh, 2000; Yağmur, 2012; Yücel & Koç, 2011). However, these studies reveal different results with respect to the factors affecting attitudes towards mathematics.

In Turkey, regional boarding secondary schools were founded in order to meet basic needs of the students living in the rural region like education, sheltering, food & beverage and clothing (Ari, 2003). When the characteristic features of this type of schools are considered, it is important to investigate the students' attitudes towards mathematics in regional boarding secondary schools and to take due precautions. When the literature is analyzed, it is seen that there is no study conducted about regional boarding secondary school students' attitudes towards mathematics.

The purpose of this study is to investigate the regional boarding secondary school students' attitudes towards mathematics in terms of certain variables. In this context, the following questions have been answered:

- a) What is the level of regional boarding secondary school students' attitudes towards mathematics?
- b) Is there a significant difference in regional boarding secondary school students' attitudes towards mathematics in terms of gender, class level, mathematics grade, mathematics teacher liking level, perception of importance of mathematics and perception of mathematics self-efficacy?
- c) Is there a significant correlation between regional boarding secondary school students' attitudes towards mathematics and their class level, mathematics grade, mathematics teacher liking level, perception of importance of mathematics and perception of mathematics self-efficacy?

**Method:** Descriptive survey method was used in this study. The sample of study consisted of 322 regional boarding secondary school students from Göksun/Kahramanmaraş in Turkey. The sample consisted of 167 male and 155 female students; 80 of them were fifth grade, 77 of them were sixth grade, 80 of them were seventh grade and 85 of them were eighth grade students. Data were collected with a "Personal Information Form" developed by the researchers and "Mathematics Attitude Scale" developed by Önal (2013). The "Personal Information Form" includes students' personal and demographic information. The "Mathematics Attitude Scale" has 4 sub-factors and 22 items having 5-point Likert type. Eleven items in the scale are positive and the rest is negative. In this study, Cronbach alpha coefficient for the scale was calculated as 0.85. The SPSS 17.0 statistical software was used to analyze the data, using the independent samples



t-test, one-way analysis of variance (ANOVA) and Pearson correlation tests depending on the variables.

**Results and Discussion:** In this study, it was determined that regional boarding secondary school students have positive attitudes towards mathematics. It was also found that there was no significant difference in students' attitudes towards mathematics according to gender [ $t(320) = 1.145, p > .05$ ]. This result aligns with the results of some studies (Akin, 2002; Çelik & Bindak, 2005; Johnson, 2000; Karadeniz, 2014; McGraw, Lubienski & Strutchens, 2006; Ursini & Sanchez, 2008; Yenilmez & Özabacı, 2003).

Additionally, it was found that there was a significant difference between the students' mathematical attitudes according to mathematics achievement [ $F(3-318) = 34.090, p < .01$ ]. It was also found that there was a moderately significant positive correlation between mathematics attitude and mathematics achievement ( $r = .508, p < .01$ ). These results appear to be aligned with the results of many previous studies (Cain-Caston, 1993; Johnson, 2000; Kemancı, 2004; Karadeniz, 2014; Katrancı, 2009; Ma, 1999; Minato & Yanase, 1984; Peker & Mirasyedioğlu, 2003; Tapia & Marsh, 2000; Yağmur, 2012).

Moreover, it was found that 8<sup>th</sup> grade students' attitudes towards mathematics was lower than other grade students (5<sup>th</sup>-7<sup>th</sup> grade) and this difference was also statistically significant [ $F(3-318) = 11.568, p < .01$ ]. Besides, it was determined that there was a moderately significant negative correlation between their mathematical attitudes and grade level ( $r = -.321, p < .01$ ). This result is parallel with the results of the research conducted by Akin (2002) on 4-8<sup>th</sup> grade students.

This study revealed that there was a significant difference in the students' attitudes towards mathematics according to the liking level of math teacher [ $F(3-318) = 32.362, p < .01$ ], perception of importance of mathematics [ $F(3-318) = 113.010, p < .01$ ] and perception of mathematics self-efficacy [ $F(3-318) = 66.334, p < .01$ ]. It was also found a moderately significant positive correlation between mathematics attitudes and liking level of math teacher ( $r = .358$ ), perception of importance of mathematics ( $r = .388$ ), perception of mathematics self-efficacy ( $r = .422$ ). Similarly, Öztürk and Şahin (2015) found positively significant correlation between 5<sup>th</sup> grade students' attitudes towards mathematics and their mathematics self-efficacy level.

Considering the results of this study, it can be stated that especially the teachers should be aware of the factors affecting attitudes of the regional boarding secondary school students and should make necessary effort in this direction.