

ÜSTÜN YETENEKLİ OLAN VE OLMAYAN ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİK KAYGI DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ¹

INVESTIGATION OF GIFTED AND NON-GIFTED MIDDLE SCHOOL STUDENTS' MATHEMATICS ANXIETY LEVELS

Ramazan Gürel²

İ. Elif Yetkin Özdemir³

Başvuru Tarihi: 17. 11.2017 Yayına Kabul Tarihi: 09.10.2019 DOI: 10.21764/maeuefd.355505

(Araştırma Makalesi)

Özet: Bu çalışmanın amacı üstün yetenekli olan ve olmayan öğrencilerin matematik kaygı düzeylerini belirlemek ve cinsiyet, sınıf seviyesi ve matematik başarıları değişkenlerine göre karşılaştırmaktır. Bu çalışmada nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Katılımcılar 6-8. sınıflarda okumakta olan 140 üstün yetenekli öğrenciden ve 815 üstün yetenekli olmayan öğrenciden oluşmaktadır. Araştırma sonuçlarına göre üstün yetenekli öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin üstün yetenekli olmayan akranlarına göre daha düşük olduğu bulunmuştur. Ayrıca, üstün yetenekli olmayan öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri sınıf seviyesine göre anlamlı bir farklılık göstermiştir. Fakat üstün yetenekli öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri sınıf seviyesine göre anlamlı bir farklılık göstermemiştir. Üstün yetenekli ve üstün yetenekli olmayan öğrenci gruplarında kız öğrencilerin kaygı düzeylerinin erkek öğrencilerin kaygı düzeylerinden yüksek olduğu ancak bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur. Ayrıca, matematik başarısının üstün yetenekli olmayan öğrenci grubunun matematik kaygı düzeyi üzerinde anlamlı bir farklılık yarattığı görülmüştür. Üstün yetenekli öğrenci grubu için matematik başarıları matematik kaygısı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark yaratmamıştır.

Abstract: The purpose of this study was to examine and compare gifted and non-gifted students' mathematics anxiety levels with respect to gender, grade level, and mathematics achievement. The study was conducted by using relational survey method. Participants of the study consisted of 140 gifted and 815 non-gifted students from 6th through 8th grades. Results of the study indicate that gifted students have significantly lower mathematics anxiety than non-gifted students. Furthermore, it was found that non-gifted students' mathematics anxiety levels differed significantly with respect to grade levels. However, mathematics anxiety levels of gifted students did not show a significant difference according to grade level. Findings also showed that both gifted and non-gifted girls have higher mathematics anxiety levels compared to boys, whereas this difference was not found significant. Besides, mathematics achievement has a significant impact on non-gifted students' mathematics anxiety levels. However, gifted students' mathematics anxiety levels did not differ significantly with respect to mathematics achievement.

Anahtar Sözcükler: *Üstün yetenekli öğrenciler, üstün yetenekli olmayan öğrenciler, matematik kaygısı*

Keywords: *Gifted students, non-gifted students, mathematics anxiety*

¹ Bu çalışma IV. Uluslararası Eğitim Araştırmaları Kongresinde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

² Dr. Öğr. Üyesi, Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik Eğitimi AD, rgurel@mehmetakif.edu.tr, ORCID NO: 0000-0003-1710-2743

³ Doç. Dr. Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik Eğitimi AD, ozdemiry@hacettepe.edu.tr, ORCID NO: 0000-0001-8784-0317

Giriş

Matematik kaygısı, uzun yıllardır çeşitli yönlerden ele alınarak çalışılan bir araştırma konusu olmasına rağmen tanımı, etkileri ve kaynaklarına yönelik fikir birliğine varılamamıştır. Matematik kaygısı, öğrencilerin günlük ve akademik yaşamlarında, matematikle uğraşmalarını gerektiren durumlarda matematik yeteneklerinin ortaya çıkışını ve gelişmesini engelleyen ve böylece öğrenmelerini kısıtlayarak matematikteki performanslarını ve başarılarını olumsuz etkileyen duygular şeklinde tanımlanmaktadır (Deniz & Üldaş, 2008; Richardson & Suinn, 1972). Öğrencilerin istenilen performansa ve başarıya ulaşmasını engelleyen etkenlerin başında matematik kaygısı gösterilmektedir (Baloğlu, 2001; Brady & Bowd, 2005; Cates & Rhymer, 2003; Reynolds, 2003). İlkokula devam eden öğrencilerde matematik kaygısının özellikle matematikle ilgili durumlarda aritmetik acıcılığını etkilediğini tespit etmişlerdir. Bu nedenle matematik kaygısının ve matematiği yönelik olumsuz düşüncelerin erken yaşlarda belirlenmesinin önemli olduğunu vurgulamaktadırlar (Sorvo, Koponen, Viholainen, Aro, Rääkkönen, Peura, Dowker & Aro, 2017).

Öğrencilerin sahip oldukları yüksek matematik kaygısı nedeniyle derse, derste yapılan etkinliklere veya derste kullanılan yöntemlere karşı negatif tutum geliştirdikleri (He, 2007) ve matematikle ilgili bir meslek tercih etmedikleri tespit edilmiştir (Ashcraft, 2002; Viator, 2007; Zaslavsky, 1994). Ayrıca matematik kaygısının matematik başarısına (İlhan & Öner Sünkür, 2012; Erol, 1989; Meece Wigfield & Eccles, 1990; Pajares & Miller, 1994; Ramirez, Chang, MaloneyLevine, & Beilock, 2016; Tocci & Engelhard, 1991; Wigfield & Meece, 1988), matematik tutumuna (He, 2007; Doruk, Öztürk & Kaplan, 2016), matematikten kaçınma eğilimine (Ashcraft & Kirk, 2001; Ashcraft & Krause, 2007; Hembree, 1990; Reys, Lindquist, Lambdin & Smith, 2007; Tobias, 1993), matematiğe yönelik güven kaybına (Fennema & Sherman, 1976; Marsh & Tapia, 2004; Newstead, 1998; Reys ve diğ., 2007; Tobias, 1993) yönelik olumsuz etkileri olduğu tespit edilmiştir.

Üstün yetenekli öğrencilerin duygusal ve davranışsal özelliklerini inceleyen karşılaştırma araştırmaları, üstün yetenekli öğrencilerin üstün yetenekli olmayan akranlarına oranla daha az problem yaşadıklarını ve daha düşük seviyede kaygı taşıdıklarını göstermektedir (Ludwig & Cullinan, 1984; Neihart, 1999; Scholwinski & Reynolds, 1985). Öğrencilerin sınav kaygısına yönelik yapılan çalışmalar üstün yetenekli öğrencilerin daha az sınav kaygısı taşıdıklarını

göstermektedir (Zeidner & Schleyer, 1999a, 1999b). Ancak üstün yetenekli öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri ile ilgili yapılan araştırmaların sınırlı düzeyde olduğu görülmektedir.

Hembree (1990) araştırmasında yüksek zeka bölümüne (IQ) sahip bireylerin daha düşük matematik kaygısı taşıdıklarını saptamıştır. Hembree araştırmasında matematik kaygı düzeyi ile zekâ bölümü arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki (-0,17) olduğunu tespit etmiştir. Benzer şekilde Pajares (1996) üstün yetenekli öğrencilerin üstün yetenekli olmayan akranlarına göre daha yüksek matematik öz-yeterliliğine ve daha düşük matematik kaygı düzeyine sahip olduklarını bulmuştur. Lupkowski ve Schumacker (1991) üstün yetenekli öğrencilerle yaptıkları çalışmada üstün yetenekli öğrencilerin üstün yetenekli olmayan akranlarına göre daha az matematik kaygısı yaşadıklarını tespit etmişlerdir. Vlahovic-Stetic ve diğerleri (1999) ise matematikte üstün yetenekli bireyleri başarılı ve başarısız olarak iki grupta inceleyerek üstün yetenekli olmayan akranlarıyla karşılaştırmıştır. Çalışmanın bulguları üstün yetenekli başarısız grubun matematik kaygılarının, üstün yetenekli başarılı grubun matematik kaygılarından daha yüksek, ancak üstün yetenekli olmayan bireylerin matematik kaygılarından ise daha düşük olduğunu göstermiştir. Ancak bu fark anlamlı bulunmamıştır. Üstün yetenekli başarısız grubun matematik kaygı puan ortalamalarının diğer iki grubun matematik kaygı puan ortalamalarından anlamlı derece farklılaşmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Üstün yetenekli öğrenciler ile yapılan çalışmada Hammer'a (2002) göre bazı üstün yetenekli öğrenciler matematik yeteneklerine güvenmemektedirler. Bununla birlikte sınıf seviyesi arttıkça üstün yetenekli öğrencilerin matematik kaygıları artış eğilimi içerisine girmektedir. Benzer şekilde Martin (2002) tarafından üçüncü sınıftan altıncı sınıfa kadar üstün yetenekli öğrenci ile gerçekleştirilen araştırma sonuçlarına göre 4. sınıf hariç öğrencilerin sınıf seviyesi arttıkça matematik kaygı düzeyinde artış gözlenmiştir.

Üstün yetenekli öğrenciler ile yapılan araştırmalarda genel olarak kızların erkeklere oranla daha yüksek matematik kaygısı yaşadıkları belirtilmektedir (Hammer, 2002; Hebert & Furner, 1997; Martin, 2002). Ayrıca Hammer (2002) ve Martin (2002), kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre her sınıf seviyesinde daha yüksek matematik kaygısı taşıdıklarını belirtmektedir. Alan yazında üstün yetenekli öğrencilerin cinsiyet farklılıklarının matematik kaygı puan ortalamaları üzerinde anlamlı farklılıklar oluşturmadığı sonucuna ulaşan araştırmalar da mevcuttur. Sadece üstün yetenekli öğrenciler ile yapılan çalışmada Malpass, O'Neil ve Hocevar'a (1999) göre üstün

yetenekli kız ve erkek öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri benzerlik göstermektedir. Benzer şekilde, sadece üstün yetenekli bireylerin örnekleme seçildiği 6. sınıfa devam üstün yetenekli öğrenci ile yaptıkları araştırmalarında Tsui ve Mazzocco (2007) üstün yetenekli kız ve erkek öğrencilerin matematik kaygılarının benzerlik gösterdiği saptamışlardır. Matematikte yetenekli erkek ve kız öğrenci ile yapılan araştırmada Lupkowski ve Schumacker (1991) kız öğrencilerin matematik kaygılarının erkeklere oranla daha yüksek olduğunu ancak oluşan farkların anlamlı olmadığını tespit etmişlerdir.

Araştırmacılar tarafından incelenen bir diğer faktör üstün yetenekli öğrencilerin matematik başarısıdır(Lupkowski & Schumacker, 1991; Pajares, 1996; Tsui & Mazzocco, 2007). Lupkowski ve Schumacker (1991) matematik kaygısı ile not ve matematik kaygısı ile okula yönelik yetenek testi sonuçları arasındaki ilişkinin anlamlı olmadığını tespit etmiştir. Erkek ve kız öğrenci grupları için yapılan ayrı analizlerde farklı sonuçlara ulaşılmıştır. Sadece erkek öğrenci grubu içinde yüksek sözel yetenek ve yüksek notlar düşük matematik kaygısıyla anlamlı ilişkiye sahiptir. Ancak kız öğrenci grubunun kendi içinde matematik kaygısı ile not ve matematik kaygısı ile okula yönelik yetenek arasında anlamlı ilişkiler gözlenmemiştir. Ayrıca, Pajares (1996) üstün yetenekli öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri azaldıkça matematik problemlerini çözme performanslarında anlamlı bir artış gözlemiştir. Tsui & Mazzocco'ya (2007) göre matematik kaygısı ile sınavlardaki performans arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Benzer şekilde Hembree (1990) matematik başarısı ile matematik kaygısı arasında düşük düzeyde bir ilişki bulmuştur.

Araştırmalar öğrencilerin matematik kaygılarının güven eksikliği, olumsuz tutum ve başarısızlık gibi birçok olumsuz etkileri olduğunu belirtmektedir (Newstead, 1998; Reys ve diğ., 2007; Wigfield & Meece, 1988). Üstelik bu kaygı ilköğretimden yükseköğrenime bütün eğitim seviyelerinde oluşabilmekte (Perry, 2004; Tobias, 1993) ve yüksek matematik yeteneğine sahip bireylerin dahi matematik başarılarını düşürebilmektedir (Legg ve Locker, 2009). Matematik kaygısının başarı üzerindeki bu olumsuz etkileri düşünüldüğünde, gelecekte başarılı kişiler olmaları beklenen üstün yetenekli öğrencilerin yaşadıkları matematik kaygısının incelenmesi bu öğrencilerin ihtiyaçlarının karşılanacağı ortamlar oluşturulabilmesi bakımından önemlidir. Kaygının bireysel özelliklerle nasıl ilişkili olduğunun incelenmesi üstün yetenekli olan ve olmayan öğrenciler için matematik kaygısının oluşmasını önleyecek öğrenme ortamların

hazırlanmasına yardımcı olacaktır. Bu çalışma sonunda elde edilen bilgiler kaynaştırma ortamlarının planlanmasında öğretmenlere rehberlik edebilir.

Ülkemizde matematik kaygısının farklı değişkenlere göre incelendiği çalışmalar olmasına rağmen sınırlı düzeydedir. Özellikle üstün yetenekli öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri ve bunların üstün yetenekli olmayan öğrencilerden nasıl farklılık gösterdiği hakkında bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Bu çalışmanın amacı ortaokul 6, 7 ve 8. sınıf düzeyinde okuyan üstün yetenekli olan ve olmayan öğrencilerin matematik kaygı düzeylerini belirlemek ve çeşitli değişkenler açısından karşılaştırmaktır. Bu genel amaç çerçevesinde öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin, yetenek, cinsiyet, sınıf seviyesi ve matematik başarıları değişkenlerine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir.

Yöntem

Bu araştırmanın amacı ortaokul 6-7-8 sınıf öğrencilerinden üstün yetenekli olan (ÜY) ve üstün yetenekli olmayan (ÜYO) öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin farklı değişkenlerle ilişkisini belirlemektir. Bu amaçla nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modeli var olan bir durumu betimlemeyi amaçlamaktadır (Karasar, 2002). İlişkisel tarama modelleri iki ya da daha çok sayıdaki değişken arasında birlikte değişimin varlığını veya derecesini belirlemeyi amaçlayan araştırma modelleridir (Karasar, 2002).

Çalışma Grubu

Araştırma, yedi farklı ilde bulunan ortaokul 6-7-8 sınıf öğrencilerinden Bilim ve Sanat Merkezleri'ne (BİLSEM) devam eden 140 ÜY öğrenci ve aynı yedi ilden rastgele seçilen birer devlet okulunun 6, 7 ve 8. sınıf seviyesinden rastgele seçilen bir şubesinde okumakta olan toplam 815 ÜYO öğrenci ile gerçekleştirilmiştir.

Öğrencilerin bilim ve sanat merkezlerine (BİLSEM) devam ediyor olması üstün yetenekli olarak tanılanmış olduğu anlamına gelmektedir. ÜY öğrenci grubu, okullara BİLSEM'ler tarafından gönderilen gözlem formları ile öğretmenleri tarafından aday gösterilen ve tanılama süreçlerini başarıyla tamamlayarak BİLSEM'lere devam eden öğrenciler ile sınırlıdır.

Tablo 1 Çalışma Grubuna İlişkin Betimsel İstatistikler

		Üstün Yetenekli Olmayan Öğrenciler				Üstün Yetenekli Öğrenciler			
		n	%	\bar{X}	s	n	%	\bar{X}	s
Sınıf seviyesi	6.sınıf	266	27,9	70,35	17,97	60	6,3	58,43	12,76
	7.sınıf	280	29,3	76,22	20,77	47	4,9	58,87	13,28
	8.sınıf	269	28,2	77,08	21,60	33	3,5	67,82	18,49
Cinsiyet	Kız	395	41,4	76,14	21,25	53	5,5	63,91	16,07
	Erkek	420	44	73,13	19,45	87	9,1	58,90	13,87
Matematik Notu	0-45	13	1,4	92,46	18,59	0	0		
	46-54	60	6,3	93,65	19,99	0	0		
	55-69	144	15,1	88,40	19,96	0	0		
	70-84	246	25,8	77,73	18,09	8	0,9	74,88	24,40
	85-100	352	36,9	62,83	14,01	132	13,8	59,94	13,80
Toplam		815		74,59	14,89	140		60,80	20,39

ÜY öğrenciler örneklemin %14,6'sını oluştururken ÜYO öğrenciler %85,4'ünü oluşturmaktadırlar. Tüm sınıf seviyelerindeki ÜYO öğrenciler (266 altıncı sınıf, 280 yedinci sınıf, 269 sekizinci sınıf) dengeli bir şekilde dağılmaktadır. ÜY öğrencilerin dağılımında (60 altıncı sınıf, 47 yedinci sınıf, 33 sekizinci sınıf) ise sınıf seviyesindeki artışla birlikte öğrenci sayısında bir azalma görülmektedir. ÜYO öğrencilerin cinsiyete (395 kız, 420 erkek) göre dağılımı dengelidir. ÜY öğrencilerin dağılımında ise erkek öğrencilerin oranının (53 kız, 87 erkek) daha fazla olduğu görülmektedir. Öğrencilerin büyük çoğunluğunun matematik karne notu 70 ve üzeridir. Ayrıca ÜY öğrenciler arasında matematik notu 70 puan altında olan öğrenciye rastlanmamıştır. Bu öğrenci grubunun büyük çoğunluğunun matematik başarı notu 85 ve üzeridir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada katılımcıların matematik kaygı düzeylerini belirlemek için Erol (1989) tarafından geliştirilen Matematik Kaygı Ölçeği (MKÖ) kullanılmıştır. Tüm maddeler için yanıtlar Hiçbir zaman (1), Bazen (2), Sık sık (3) ve Her zaman (4) şeklinde derecelendirilmiştir. Bu araştırma öncesinde farklı öğrenim seviyesindeki öğrencilere uygulandığı için tekrar güvenilirlik ve geçerliğin test edilmesi amacıyla 172 öğrencinin katılımıyla yapılan pilot uygulama sonucunda 3 maddenin ölçekten çıkartılmasına karar verilmiş ve 42 maddelik MKÖ araştırmaya katılan ÜY ve ÜYO öğrencilere uygulanmıştır. MKÖ'den alınabilecek en düşük puan 42, en yüksek puan ise

168'dir. Yüksek puanlar matematik kaygısının yüksek olduğunu göstermektedir. MKÖ birçok çalışmada kullanılmış olup yapılan çalışmalarda hesaplanan iç tutarlılık (Cronbach alpha) katsayılarının yüksek olduğu görülmüştür. Bu araştırmada kullanılan 42 maddelik MKÖ'nün iç tutarlılık katsayısı 0,94 olarak bulunmuştur. Araştırmanın bütün verileri araştırmacı tarafından toplanmıştır. Ölçeğin uygulanması yaklaşık olarak 30 dakika sürmüştür. 6. sınıflar için bu süre biraz daha uzun olmuştur. Öğrencilerin matematik başarıları ise öğrencilerin bir önceki dönemdeki matematik dersi karne notları ile belirlenmiştir.

Verilerin Analizi

ÜY ve ÜYO öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterip göstermediği ilişkisiz örneklem *t*-testi yapılarak incelenmiştir. ÜY ve ÜYO öğrencilerin MKÖ puan ortalamalarının sınıf seviyesi ve cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği oluşan gruplardaki öğrenci sayılarının eşit olmaması nedeniyle iki faktörlü varyans analizi yerine tek faktörlü varyans analizi (One way ANOVA) uygulanarak incelenmiştir (Ford ve Harris, 1992). ÜY ve ÜYO öğrenciler yetenek düzeylerine göre iki gruba (ÜY ve ÜYO) ve sınıf seviyelerine göre üç gruba (6. sınıf, 7. sınıf ve 8. sınıf) ayrılmış ve bu grupların birlikte değerlendirilmesi ile yetenek düzeyine ve sınıf seviyesine göre altı grup (ÜYO-6.sınıf, ÜY-6.sınıf, ÜYO-7.sınıf gibi) oluşturulmuştur. Benzer şekilde yetenek düzeyi ve cinsiyete göre dört grup oluşturulmuştur. Tek faktörlü ANOVA ile bulunan anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek üzere tamamlayıcı post-hoc analiz tekniklerinden biri olan sheffe testi uygulanmıştır. Öğrencilerin MKÖ puanlarının matematik başarısına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterip göstermediği öğrenci sayılarının azlığı ve grup varyanslarının eşit olmaması nedeniyle Kruskal Wallis H testi ile incelenmiş ve oluşan anlamlı farkların hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için Mann Whitney U testi kullanılmıştır.

Bulgular

ÜY Ve ÜYO Öğrencilerin Matematik Kaygı Düzeylerinin Karşılaştırılması

ÜY ve ÜYO öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin anlamlı bir fark gösterip göstermediği ilişkisiz gruplar *t*-testi uygulanarak incelenmiştir. Sonuçlar Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1

ÜY ve ÜYO Öğrencilerin MKÖ Puan Ortalamaları İçin Yapılan İlişkisiz Gruplar t-Testi Sonuçları

	<i>n</i>	\bar{X}	<i>s</i>	<i>sd</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Üstün Yetenekli (ÜY)	140	60,80	20,39	953	9,54	0,00*
Üstün Yetenekli Olmayan (ÜYO)	815	74,59	14,89			

* $p < 0,05$

Tablo 1’de görüldüğü gibi ÜY ve ÜYO öğrencilerin matematik kaygı ölçeği puan ortalamaları istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir ($t(953) = 9,54, p < 0,05$). ÜY öğrencilerin MKÖ ortalamaları ($\bar{X} = 60,80$) ÜYO öğrencilerin MKÖ ortalamasından ($\bar{X} = 74,59$) istatistiksel olarak anlamlı derecede düşüktür. Etki büyüklüğü ise 0,087 ile küçük etkiye (Field, 2005) yakındır.

ÜY Ve ÜYO Öğrencilerin Matematik Kaygı Düzeylerinin Sınıf Seviyesine Göre Karşılaştırılması

Öğrencilerin yetenek düzeyine (ÜY ve ÜYO) ve sınıf seviyesine (6, 7 ve 8) göre oluşturulan altı grubun matematik kaygı düzeylerinin karşılaştırılması sonucu elde edilen ANOVA sonuçları Tablo 2’deki gibidir.

Tablo 2

Sınıf Seviyesi Değişkenine Göre ÜY ve ÜYO Öğrencilerin MKÖ Puan Ortalamaları İçin Yapılan Tek Faktörlü ANOVA Testi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	<i>d</i>	Kareler Ortalaması	<i>F</i>	<i>p</i>	Anlamlı Farklar
Gruplar arası	32061,23	5	6412,24	16,91	0,00*	
Gruplar içi	359699,29	949	379,03			ÜYO6-ÜYO7 ÜYO6-ÜYO8 ÜYO6-ÜY6 ÜYO6-ÜY7 ÜYO7-ÜY6 ÜYO7-ÜY7 ÜYO8-ÜY6 ÜYO8-ÜY7
Toplam	391760,52					

ÜYO6: $\bar{X} = 70,35$ ÜYO7: $\bar{X} = 76,22$ ÜYO8: $\bar{X} = 77,08$ ÜY6: $\bar{X} = 58,43$ ÜY7: $\bar{X} = 58,87$ ÜY8: $\bar{X} = 67,82$

Tablo 2’ye göre farklı sınıf seviyesine sahip ÜY ve ÜYO öğrencilerin MKÖ’den aldıkları puan ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır ($F(5,949) = 16,918, p < 0,05$). Etki büyüklüğünü ölçen eta-kare indeksi, 0,08 değeri ile bu etkinin küçük etki (Gravetter & Wallnau, 2009) olduğunu göstermektedir. ÜYO öğrenci grubunu sınıf düzeyine göre karşılaştırdığımızda 6.

sınıfta okuyan öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri 7 ve 8. sınıflarda okuyan ÜYO öğrencilere göre anlamlı biçimde daha düşüktür. 7 ve 8. sınıflarda okuyan ÜYO öğrencilerin kaygı düzeyleri arasında anlamlı bir fark görülmemektedir. ÜY öğrenci grubunu kendi arasında karşılaştırdığımızda gruplar arasında oluşan farklar istatistiksel olarak anlamlı değildir. Sınıf seviyelerine göre karşılaştırma yaptığımızda ise, 6. ve 7. sınıfta okuyan ÜYO öğrencilerin benzer sınıf seviyelerinde okuyan ÜY akranlarına göre matematik kaygı düzeylerinin anlamlı biçimde daha yüksek olduğu görülmektedir. Genel olarak bakıldığında, 6. ve 7. sınıfta okuyan ÜY öğrencilerin MKÖ puan ortalamaları bütün sınıf seviyelerinde okuyan ÜYO öğrencilerin puan ortalamalarından anlamlı derecede daha düşüktür. 7. ve 8. sınıf seviyesinde okuyan ÜYO öğrencilerin MKÖ puan ortalamaları ise 8. sınıfta okuyan ÜY öğrenci grubu dışındaki diğer tüm gruplardan anlamlı biçimde yüksektir. 8. sınıfta okuyan ÜY öğrencilerin MKÖ puan ortalaması hiçbir grubun ortalamasından istatistiksel olarak anlamlı biçimde farklılık göstermemektedir. Genel olarak sınıf seviyesi arttıkça ÜY öğrencilerin kaygı düzeyinin ÜYO öğrencilerin kaygı düzeyine yaklaştığı görülmektedir.

ÜY Ve ÜYO Öğrencilerin Matematik Kaygı Düzeylerinin Cinseyete Göre Karşılaştırılması

MKÖ'den alınan puan ortalamalarının ÜY ve ÜYO öğrencilerin cinsiyetine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğinin incelenmesi amacıyla yetenek ve cinsiyete göre dört grup (ÜYO-Kız, ÜYO-Erkek, ÜY-Kız, ÜY-Erkek) oluşturulmuştur. Bu grupların karşılaştırılması sonucu elde edilen ANOVA sonuçları Tablo 3'deki gibidir.

Tablo 3

Cinsiyet Değişkenine Göre ÜY ve ÜYO Öğrencilerin MKÖ Puan Ortalamaları İçin Yapılan Tek Faktörlü ANOVA Testi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p*	Anlamlı farklar
Gruplar arası	25402,77	3	8467,59	21,98	0,00	ÜYO K—ÜY K ÜYO K—ÜY E ÜYO E—ÜY K ÜYO E—ÜY E
Gruplar içi	366357,74	951	385,23			
Toplam	391760,52	954				

* $p < 0,05$

*ÜYO K: $\bar{X}=76,14$ ÜYO E: $\bar{X}=73,13$ ÜY K: $\bar{X}=73,13$ ÜY E: $\bar{X}=58,90$

Tablo 3'e göre ÜY ve ÜYO öğrencilerin MKÖ'den aldıkları puan ortalamalarında cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır ($F(3,951)= 21980$, $p < 0,05$). Başka bir deyişle, ÜY

ve ÜYO öğrencilerin cinsiyeti MKÖ'den alınan puanlar üzerinde anlamlı bir şekilde etkili olmaktadır. Etki büyüklüğü indeksi olan Eta-kare 0,06 ile bu etki küçük etkiye yakındır (Gravetter ve Wallnau, 2009).

Hem ÜY öğrenci grubunda hem de ÜYO öğrenci grubunda kızların matematik kaygı düzeyleri erkeklerinkinden daha yüksektir. Ancak her iki grup içerisinde bu fark anlamlı bulunmamıştır. Yani her bir grup (ÜYO ve ÜY) içinde karşılaştırma yapıldığında öğrencilerin cinsiyetlerinin matematik kaygı düzeyleri üzerinde etkili olmadığı görülmektedir. Ancak ÜY kız öğrencilerin matematik kaygı puanları hem ÜYO kız akranlarından hem de ÜYO erkek akranlarından istatistiksel olarak anlamlı derecede düşüktür. Benzer durum ÜY erkek öğrenciler için de geçerlidir. ÜY erkek öğrencilerin matematik kaygı puanları hem ÜYO kız akranlarından hem de ÜYO erkek akranlarından istatistiksel olarak anlamlı derecede düşüktür.

ÜY Ve ÜYO Öğrencilerin Matematik Kaygı Düzeylerinin Matematik Başarısına Göre Karşılaştırılması

ÜY ve ÜYO öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin matematik başarısına göre karşılaştırılması sürecinde gruptaki öğrenci sayılarının azlığı ve grup varyanslarının eşit olmaması nedeniyle bu karşılaştırmalarda parametrik olmayan testlerden “Kruskal-Wallis H Testi” kullanılmıştır.

Tablo 4

Matematik Başarısı Değişkenine Göre ÜY ve ÜYO Öğrencilerin MKÖ Puan Ortalamaları İçin Yapılan Kruskal-Wallis Testi Sonuçları

Matematik Başarısı	<i>n</i>	Sıra Ort.	<i>sd</i>	c^2	<i>p</i>
ÜYO-1	13	746,38	6	323,56	0,00*
ÜYO-2	60	744,48			
ÜYO-3	144	690,94			
ÜYO-4	246	565,86			
ÜYO-5	352	344,25			
ÜY-4	8	501,56			
ÜY-5	132	289,66			

Tablo 4’de görüldüğü üzere, analiz sonuçları öğrencilerin matematik kaygı ölçeğinden aldıkları puanların matematik başarılarına göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklılaştığını göstermektedir ($\chi^2(sd=6, n=955=323,564 p<0,05)$). Bu bulgu, ÜY ve ÜYO öğrencilerin matematik başarılarının matematik kaygı düzeyi ile ilişkili olduğunu göstermektedir. Etki

büyüklüğü indeksi olan Eta-kare 0,33 ile geniş etkiye yakındır. Grupların sıra ortalamaları dikkate alındığında en yüksek matematik kaygısına sahip olanların matematik karne notu 1 olan ÜYO öğrenciler olduğu görülmektedir. ÜYO öğrenci grubunda ve ÜY öğrenci grubunda başarı arttıkça matematik kaygı ölçeğine göre sıra ortalamalarının azaldığı görülmektedir. Oluşan farkların hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek için 21 tane Mann-Whitney U Testi uygulanmıştır. Mann-Whitney U Testi sonuçları Tablo 5’de verilmiştir.

Tablo 5

Grupların MKÖ Puanlarının Karşılaştırılması (Mann-Whitney U Testi)

Gruplar	ÜYO-2	ÜYO-3	ÜYO-4	ÜYO-5	ÜY-4	ÜY-5
ÜYO-1	379,5	793,5	874*	419,5*	26	120,5*
ÜYO-2		3568	3998,5*	2157*	115,5*	642,5*
ÜYO-3			12178*	7061,5*	356,5	1982*
ÜYO-4				21989*	880,5	6393*
ÜYO-5					964,5	20009*
ÜY-4						309,5

Not: Hücrelerdeki değerler satır ve sütündeki grupların sıra ortalamaları dikkate alınarak yapılan Mann-Whitney U Testi sonucunda oluşan U değerlerini göstermektedir. * $p < 0,05$

Tablo 5’e göre ÜYO öğrenci grubunu kendi arasında karşılaştırdığımızda matematik karne notu 1, 2 ve 3 olan grupların MKÖ sıra ortalamaları dikkate alındığında aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığı görülmektedir. Ayrıca bu grupların MKÖ sıra ortalamalarının matematik karne notu 4 ve 5 olan grupların MKÖ sıra ortalamalarından istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca matematik karne notu 4 olan grubun MKÖ sıra ortalamalarının matematik karne notu 5 olan ÜYO öğrenci grubunun MKÖ sıra ortalamalarından istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Matematik karne notu 4 ve 5 olan ÜY öğrenci gruplarının MKÖ sıra ortalamaları dikkate alındığında aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığı görülmektedir. Matematik karne notu 4 olan ÜY öğrenci grubunun MKÖ sıra ortalaması ile matematik karne notu 1, 3, 4 ve 5 olan ÜYO öğrenci gruplarının MKÖ puan sıra ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte sadece matematik karne notu 2 olan öğrenci grubunun MKÖ sıra ortalamalarından istatistiksel olarak anlamlı derecede düşüktür. Matematik karne notu 5 olan ÜY öğrenci grubunun sıra ortalamaları ise tüm ÜYO öğrenci gruplarının sıra ortalamalarından istatistiksel olarak anlamlı derecede düşüktür.

Sonuç ve Tartışma

Bu çalışmanın bulguları ÜY öğrencilerin matematik kaygılarının ÜY olmayanlardan istatistiksel olarak anlamlı biçimde daha düşük olduğunu göstermektedir. Alanyazında ÜY ve ÜYO öğrencilerin karşılaştırıldığı çalışmaların ortak bulgusu da ÜY öğrencilerin ÜYO akranlarına oranla daha düşük matematik kaygısı yaşadıkları yönündedir (Lupkowski & Schumacker, 1991; Pajares, 1996; Vlahovic-Stetic ve diğerleri, 1999). Çalışmaya katılan ÜYO öğrencilerin yaklaşık yüzde onunun, ÜY öğrencilerin ise yaklaşık yüzde dördünün yüksek kaygılı olduğu belirlenmiştir. Buradan öğrencilerin yetenek düzeyleri ile matematik kaygı düzeyleri arasında bir ilişki olduğu sonucuna varılabilir. Ancak etki büyüklüğü dikkate alındığında bu ilişkinin pratik değerinin düşük olduğu görülmektedir.

ÜY öğrencilerden 6 tanesi yüksek kaygı düzeyine sahiptirler. Bu bulgu matematik kaygısının yetenek düzeyi fark etmeksizin her kişiyi etkileyebileceğinin önemli bir göstergesidir. Bu nedenle gelecekte toplumlara yön verebilecek kişiler olarak düşünülen ÜY öğrencilerin de matematik kaygısı yaşayabilecekleri düşünülerek eğitim ortamları düzenlenmelidir. Matematik kaygısının başarıyı engellemesini önlemek için en iyi çözüm yolu daha matematik kaygısı oluşmadan gerekli düzenlemelerin yapılmasıdır. Bu öğrencilerin matematik kaygı kaynaklarının belirlenmesi için ileri çalışmalara ihtiyaç vardır. Bu tarz araştırmaların sonucunda ulaşılan matematik kaygı kaynaklarına öğrenme ortamları hazırlanırken dikkat edilmesi ve gerekli düzenlemelerin yapılması hem ÜY hem de ÜYO öğrencilerin istenilen başarıya ulaşmasını sağlayabilir.

ÜY öğrencilerin sahip oldukları özellikler, bu öğrencilerin ÜYO akranlarına oranla daha hızlı öğrenmelerini ve dolayısıyla daha başarılı olmalarını sağlamaktadır (Ataman, 2004; Davis & Rimm, 2004; Metin, 1999). Bu yüzden de ÜY öğrenciler genel olarak sınıflarında ÜYO akranlarına oranla daha az olumsuz deneyim yaşıyor olabilirler. Yurt ve Kurnaz (2015) yaptıkları çalışmada üstün yetenekli öğrencilerin matematik kaygıları ile özyeterlik kaynakları arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmada dolaylı yaşantılar alt boyutu ile matematik kaygısı arasında bir ilişkinin olmadığını tespit etmişlerdir. Ancak sosyal ikna ve psikolojik durumlar ve kişisel deneyimler ile matematik kaygısı arasında bir ilişkinin olduğunu tespit etmişlerdir.

Bu çalışmanın bulguları farklı sınıf seviyesine sahip ÜY ve ÜYO öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiğini de ortaya çıkarmıştır. Başka bir

ifadeyle sınıf düzeyinin öğrencilerin matematik kaygı düzeyi üzerinde etkili olduğu görülmektedir. ÜY ve ÜYO öğrenci grupları ayrı ayrı ele alındığında sınıf seviyesindeki artışla birlikte matematik kaygısında bir artış eğilimi gözlenmiştir. ÜY öğrenci grubunda bu artış istatistiksel olarak anlamlı bir fark değilken, ÜYO öğrenci grubu için bu artış anlamlı düzeydedir. Özellikle 6. sınıfta okuyan ÜYO öğrencilerin yedinci sınıf ve sekizinci sınıfta okuyan ÜYO öğrencilere göre istatistiksel olarak daha düşük seviyede matematik kaygısına sahip olduğu bulunmuştur. Alanyazında ÜYO öğrencilerin sınıf seviyesindeki artışla birlikte matematik kaygılarında da bir artışın olduğu belirtilmektedir (Adal & Yavuz, 2017; Dew, Galissi & Galissi, 1984; Dursun & Bindak, 2011; Oksal, Durmaz & Ayça, 2013; Richardson & Suinn, 1972; Taşdemir, 2015; Tuncer & Yılmaz, 2016). Öğrencilerin matematikle ilgili deneyimleri arttıkça matematiğe karşı olumsuz tutumlarında da bir artış gözlemlenmektedir (Altun, 2002; Özdaş, 1999). Literatürdeki çalışmalar öğrencilerin sınıf düzeylerinin bir anlamda matematikle ilgili olan deneyimlerinin artmasıyla olumsuz tutum ve kaygılarının arttığına işaret etmektedir. Bu nedenle de yedinci ve sekizinci sınıfta okuyan ÜYO öğrencilerin altıncı sınıfta okuyan ÜYO öğrencilere göre daha fazla matematik kaygısı yaşamalarının bir nedeni matematikle ilgili yaşadıkları olumsuz deneyimlerin artmasından kaynaklanıyor olabilir.

ÜY öğrencilerin kaygı düzeylerinin karşılaştırıldığı araştırma sonuçlarına göre sınıf seviyesindeki artış istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar oluşturmaktadır (Hammer, 2002; Martin, 2002). Ancak bu çalışmada ulaşılan bulgu alanyazınla çelişmektedir. ÜYO akranlarına göre daha hızlı öğrenen ve daha yüksek başarılar elde eden ÜY öğrenciler, sınıflarında daha az olumsuz deneyim yaşıyor olabilirler. Olumsuz deneyimlerin matematik kaygısının önemli kaynakları arasında olduğu hatırlanırsa ÜY öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinde istatistiksel olarak önemli bir artışın oluşmaması daha anlaşılır olmaktadır. ÜY ve ÜYO öğrenciler sınıf seviyelerine göre karşılaştırıldığında ise 6. ve 7. sınıfta okuyan ÜY öğrencilerin matematik kaygılarının ÜYO akranlarına oranla istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşük olduğu gözlenmiştir. Ancak, 8. sınıfta okuyan ÜY ve ÜYO öğrencilerin kaygı düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu durum, sınıf seviyesi arttıkça ÜY öğrencilerin kaygı düzeyinin ÜYO öğrencilerin kaygı düzeyine yaklaştığını göstermektedir.

Bu çalışma bulgularına göre ÜYO ve ÜY öğrenci grupları kendi içerisinde incelendiğinde matematik kaygı düzeylerinin cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermediği saptanmıştır. Her

iki grupta da kız öğrencilerin kaygı düzeyleri erkek öğrencilerin kaygı düzeylerinden biraz daha yüksek olmakla birlikte bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir. Alanyazına bakıldığında ilköğretimden üniversiteye farklı eğitim düzeylerinde yapılan çeşitli araştırmalarda, kız öğrencilerin, erkek öğrencilere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek matematik kaygısı yaşadıkları belirtilmektedir (Baloğlu, 2004; Dew ve diğerleri,1984; Frenzel, Pekrun & Goetz., 2008; Haynes Mullins & Stein, 2004; Ho ve diğerleri, 2000; Hyde ve diğerleri, 1990; Karimi & Venkatesan, 2009; Wigfield & Meece, 1988; Reyes, 1984; Zettle & Raines 2000; Yüksel-Şahin, 2008). Araştırmaların çoğu bu bulgu doğrultusunda olsa da alanyazında matematik kaygı düzeyi üzerinde cinsiyet farklılığına rastlanmayan araştırmalar da yer almaktadır (Adal & Yavuz, 2017; Aydın & Keskin, 2017; Dede & Dursun; 2008; Dursun & Bindak, 2011; Gierl & Bisanz, 1995; Tapia ve Marsh, 2004; Taşdemir, 2015). Bu araştırmada ÜYO öğrencilerle ilgili olarak elde edilen sonuçlar cinsiyet farklılığının matematik kaygı düzeyi üzerinde bir etkisinin olmadığı yönündeki bulguları desteklemektedir. ÜY öğrenciler ile yapılan bazı araştırmalarda ÜY kız öğrencilerin, ÜY erkek öğrencilere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek matematik kaygısı yaşadıkları belirtilmektedir (Hammer, 2002; Martin, 2002). Bazı araştırmalarda ise matematik kaygı düzeyi üzerinde cinsiyet farklılığına rastlanmamaktadır (Lupkowski & Schumacker, 1991; Malpass ve diğerleri, 1999; Tsui & Mazzocco, 2007). Bu araştırmanın bulguları ÜY kız ve erkek öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin benzer olduğu yönündeki bulgularla örtüşmektedir. Ancak, ÜYO ve ÜY gruplar arasında karşılaştırma yapıldığında, ÜY kız ve ÜY erkek öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin hem ÜYO kız hem de ÜYO erkek akranlarının matematik kaygı düzeylerinden anlamlı derecede düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bu araştırmada cinsiyet farklılığına ulaşılmamasının nedeni, aileleri, öğretmenleri veya çevredeki bireyler tarafından ilköğretim ikinci kademedeki ÜY ve ÜYO öğrencilere cinsiyet farklılıklarıyla ilgili farklı roller üstlenmelerine sebep olacak uygulamalarda bulunulmaması olabilir. Anderson'a (1999) göre kızların matematik kaygısı doğuştan gelen bir korku değil, daha sonradan öğrenilen bir davranıştır. Birçok araştırmada kız öğrencilerin lise yıllarında daha fazla matematik kaygısı yaşadığına yönelik sonuçlara ulaşılmıştır (Bernstein ve diğerleri, 1992; Pajares & Urdan, 1996; Woodard, 2004). Cinsiyet farklılığına ulaşılmamasının bir diğer nedeni, ilköğretim çağındaki öğrenciler için özellikle kızlar için yüksek düzeyde matematik kaygısı yaşamalarına neden olabilecek bir durumla henüz karşılaşmalarını olabilir.

Bu çalışma bulgularına göre farklı düzeyde matematik başarısına sahip grupların MKÖ'den aldıkları puan ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardır. ÜYO öğrenci grubunda matematik notu 2 olanlar hariç matematik notunun yükselmesiyle, MKÖ'den alınan puan ortalamalarının azaldığı görülmektedir. Buna göre matematik kaygı düzeyi üzerinde matematik başarısının anlamlı bir fark yarattığı görülmektedir. Alanyazında ÜYO öğrencilerin matematik kaygı düzeyi üzerinde matematik başarısının anlamlı bir fark yarattığı belirtilmektedir (Dursun & Bindak, 2011; Engelhard, 1990; Erol, 1989; Hembree, 1990; Ho ve diğerleri, 2000; Norwood, 1994; Oksal, Durmaz & Ayça, 2013; Pajares & Miller, 1994; Sad, Kis, Demir & Özer, 2016; Sherman & Wither, 2003; Tocci & Engelhard, 1991; Yüksel-Şahin, 2008). Bu araştırma sonucunda ulaşılan bulgu alanyazındaki bulgularla örtüşmektedir. Çalışmanın bulguları matematik karne notunun ÜYO öğrenci grubunun matematik kaygı düzeyi üzerinde anlamlı bir farklılık yarattığını göstermiştir. Matematik karne notu matematik kaygı düzeyi arasında üzerinde geniş bir etkiye sahiptir. Yani matematik kaygı düzeyine yönelik toplam varyansın önemli bir bölümü matematik karne notu ile açıklanabilmektedir. Matematik karne notu düşük olan grupların (1-2, 1-3 ve 2-3) kaygı puanı ortalamaları arasında anlamlı bir fark gözlenmez iken, not yükseldikçe matematik kaygı düzeyinin anlamlı bir şekilde azalma eğilimi gösterdiği gözlenmiştir. Matematik kaygısı geçmiş deneyimlerle ilişkilendirilmektedir. Ayrıca geçmişteki düşük matematik başarıları ve bunların etkileri öğrencilerin matematik kaygısı yaşamalarına neden olabilmektedir (Ho ve diğerleri, 2000; Hopko ve diğ., 2003; Sloan, Daane & Giesen, 2002). Buna göre ÜYO öğrenci grubu içerisinde düşük başarılı öğrencilerin yüksek başarıya sahip öğrencilere oranla daha yüksek düzeyde matematik kaygısı yaşamaları daha anlaşılır olabilir.

Matematik notu zaten yüksek olan (4 veya 5) ÜY öğrenci grubu için karne notu matematik kaygısı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark yaratmamıştır. Bu bulgu Tsui ve Mazzocco'nun (2007) araştırma bulguları ile çelişirken, Lupkowski ve Schumacker'in (1991) araştırma bulguları ile örtüşmektedir. Ancak bu bulgu çalışma öncesinde kurulan denenceler ile çelişmektedir. Özellikle ÜY öğrenciler için ufak puan kayıplarının büyük başarısızlıklar olarak algılanabildiği hatırlanırsa ÜY öğrencilerden matematik karne notu 4 olan öğrencilerin genel bir başarısızlığa yönelik düşüncelerinin de etkisiyle matematik kaygı düzeylerinin daha yüksek olması beklenebilir. Ancak bu çalışmada matematik karne notu 4 olan ÜY öğrencilerin sayısının az olması beklenenin aksine farkın oluşmamasına neden olmuş olabilir. ÜY ve ÜYO öğrenci grupları karşılaştırıldığında ise, matematik karne notu 5 olan ÜY öğrencilerin matematik kaygı

düzeyinin tüm ÜYO öğrenci gruplarının kaygı düzeylerinden anlamlı derecede düşük olduğu tespit edilmiştir.

Öneriler

Bu çalışmanın bulguları ÜY öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin ÜYO akranlarına göre istatistiksel olarak anlamlı biçimde daha düşük olduğunu göstermektedir. Bu bulgu ve ÜY öğrencilerin bireysel özellikleri (mükemmeliyetçi olmaları, yüksek motivasyona sahip olmaları vb.) göz önüne alınarak, matematik kaygı düzeyinde oluşan bu farklılıkların kaynaklarının hangi bireysel ve çevresel etkenlerin etkileşimi ile oluştuğunun incelenmesi gereklidir. Ayrıca, üstün yetenekli öğrencilerin özelliklerine göre hazırlanan BİLSEM'deki uygulamaların bir etkisinin olup olmadığı incelenebilir.

ÜYO ve ÜY öğrenci gruplarında sınıf seviyesindeki artışla birlikte matematik kaygısında da bir artış gözlenmiştir. Bu artış ÜYO öğrenci grubunda istatistiksel olarak anlamlı bir artıştır. ÜY öğrenci grubu için bu artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmamış; ancak 8. sınıfta okuyan ÜY öğrencilerin kaygı düzeyinin ÜYO akranlarının kaygı düzeyine yaklaştığı görülmüştür. Bu durumun sebeplerinin araştırılması ve her iki grup için sınıf seviyelerine göre nasıl farklılık gösterdiği, özellikle sınıf içindeki uygulamaların (öğretim yöntemleri, öğretmen-öğrenci ilişkisi vb.) nasıl farklılaştığı incelenmelidir.

Araştırma bulgularına göre matematik kaygısı üzerinde matematik başarısı anlamlı farklar yaratmaktadır. Matematik başarısı yüksek olan öğrencilerin düşük olanlara göre matematik kaygılarının da daha yüksek olduğu görülmüştür. Buna dayanarak her öğrencinin kendi başarısı doğrultusunda değerlendirilerek bu duyguyu yaşaması için fırsatlar yaratılması matematik kaygısının önlenmesi açısından faydalı olabilir. Matematikte başarısız olacağını düşünen öğrencilere gerekli desteğin sağlanması konusunda uygulamalar yapılmalıdır. Ayrıca matematik başarısı yüksek olan (karne notu 4 veya 5 olan) ÜY öğrenci grubu için matematik başarısı matematik kaygısı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark yaratmaz iken matematik başarısı yüksek olan (karne notu 4 veya 5 olan) ÜYO öğrenci grubu için matematik başarısı matematik kaygısı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark yaratmıştır. Bu farklılığın kaynağının araştırılması ÜY ve ÜYO öğrencilerin matematik kaygı kaynaklarının belirlenmesine katkı sağlayacaktır.

Not: Bu çalışma, Elif Yetkin Özdemir danışmanlığında Ramazan Gürel tarafından Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü'nde yazılmış “İlköğretim ikinci kademede okuyan üstün yetenekli olan ve olmayan öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri ve bunların kaynakları” adlı Yüksek Lisans Tezinin bir parçasıdır.

Kaynakça

- Adal, A. A., & Yavuz, İ. (2017). Ortaokul öğrencilerinin matematik öz yeterlik algıları ile matematik kaygı düzeyleri arasındaki ilişki. *Uluslararası Alan Eğitimi Dergisi*, 3(1), sayfa numaraları?
- Altun, M. (2002). *Matematik öğretimi*. İstanbul: Alfa Yayın Dağıtım.
- Aydın, M., & Keskin, İ. (2017). 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25(5), 1801-1818.
- Ashcraft, M. H. (2002). Math anxiety: Personal, educational, and cognitive consequences. *American Psychological Society*, 2, 181-185.
- Ashcraft, M. H., & Krause, J. A. (2007). Working memory, math performance, and math anxiety. *Psychonomic Bulletin & Review*, 14(2), 243-248.
- Ashcraft, M. H., & Kirk, E. P. (2001). The relationships among working memory, math anxiety, and performance. *Journal of Experimental Psychology: General*, 130(2), 224-237.
- Ataman, A. (2004). Üstün zekâlı ve üstün özel yetenekli çocuklar. Şirin, M. R., Kulaksızoğlu A. ve Bilgili A. E. (Ed.). *Üstün yetenekli çocuklar seçilmiş makaleler kitabı* içinde (s. 155-168). İstanbul: Çocuk Vakfı Yayınları.
- Baloğlu, M. (2001). Matematik korkusunu yenmek. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1(1), 59-76.
- Baloğlu, M. (2004). Statistics anxiety and mathematics anxiety: Some interesting differences. *Education Research Quarterly*, 27(3), 38-49.
- Bernstein, J. D., Cote-Bonanno, J., & Reilly, L. B. (1992). Barriers to women entering the workforce: Math anxiety. *New Jersey Equity Research Bulletin*, 3, 3-5.
- Brady, P. H. & Bowd, A. D. (2005). Mathematics anxiety, prior experience and confidence to teach mathematics among pre-service education students. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 11(1), 37-46.
- Cates, G. L. & Rhymer, K. N. (2003). Examining the relationship between mathematics anxiety and mathematics performance: An instructional hierarchy perspective. *Journal of Behavioral Education*, 12(1), 23-34.

- Davis, G. A. & Rimm, S. R. (2004). *Education of the gifted and talented*. Boston: Allyn and Bacon.
- Dede, Y. & Dursun, S. (2008). İlköğretim II. kademe öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin incelenmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(2), 295-312.
- Deniz, L. & Üldaş, İ. (2008). Validity and reliability study of the mathematics anxiety scale involving teachers and prospective teachers. *Eurasian Journal of Educational Research*, 30, 49-62.
- Dew, K. M. H., Galassi, J. & Galassi, M. D. (1984). Math anxiety: Relation with situational test anxiety, performance, physiological arousal, and math avoidance behavior. *Journal of Counseling Psychology*, 31, 580-583.
- Doruk, M., Öztürk, M. & Kaplan, A. (2016). Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz-yeterlik algılarının belirlenmesi: Kaygı ve tutum faktörleri. *Adıyaman Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(2), 283-302
- Dursun, Ş., & Bindak, R. (2011). İlköğretim II. kademe öğrencilerinin matematik kaygılarının incelenmesi. *Cumhuriyet Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 35(1), 18-21.
- Engelhard, G., Jr. (1990). Math anxiety, mothers' education, and the mathematics performance of adolescent boys and girls: Evidence from the United States and Thailand. *Journal of Psychology*, 124, 289-298.
- Erol, E. (1989). *Prevalance and correlates of math anxiety in Turkish high school students*. (Unpublished master's thesis) Boğaziçi University, İstanbul.
- Fennema, E. & Sherman, J. A. (1976). Fennema-Sherman mathematics attitudes scale: Instruments designed to measure attitudes toward the learning of mathematics by females and males. *JSAS Catalog of Selected Documents in Psychology*, 6(31), 324-326.
- Frenzel, A. C., Pekrun, R., & Goetz, T. (2008). Girls and mathematics – A hopeless issue? A control-value approach to gender differences in emotions toward mathematics. *European Journal of Psychology of Education*, 22, 497-514.
- Gierl, M., & Bisanz, J. (1995). Anxieties and attitudes related to mathematics in grades 3 and 6. *The Journal of Experimental Education*, 63(2), 139-158.
- Hammer, J. E., (2002). *Changes in math attitudes of mathematically gifted students taught in regular classroom settings from fourth to seventh grade* (Unpublished doctoral dissertation). Michigan State University, Michigan.
- Haynes, A. F., Mullins, A. G. & Stein, B. S. (2004). Differential models for math anxiety in male and female college students. *Sociological Spectrum*, 24(3), 295-318.

- He, H. (2007). *Adolescents perception of parental and peer mathematics anxiety and attitude toward mathematics: a comparative study of European-American And Mainland-Chinese student* (Unpublished doctoral dissertation). Washington State University, Washington.
- Hebert, T. P. & Furner, J. M. (1997). Helping high ability students overcome math anxiety through bibliotherapy. *Journal of Secondary Gifted Education*, 8 (4), 164-179.
- Hembree, R. (1990). The nature, effects, and relief of mathematics anxiety. *Journal of Research in Mathematics Education*, 21, 3–46.
- Ho, H-Z., Senturk, D., Lam, A.G., Zimmer, J.M., Hong, S., Okamoto, Y., Chiu, S., Nakazawa, Y. & Wang, C. (2000). The affective and cognitive dimensions of math anxiety: A crossnational study. *Journal for Research in Mathematics Education*, 31(3), 362-379.
- Hopko, D. R., Mahadevan, R., Bare, R. L., & Hunt, M. K. (2003). The abbreviated math anxiety scale (AMAS): Construction, validity, and reliability. *Assessment*, 10(2), 178-182.
- Hyde, J.S., Fennema, E., Ryan, M., Frost, L.A. & Hopp, C. (1990). Gender comparisons of mathematics attitudes and affect: A meta-analysis. *Psychology of Women Quarterly*, 14(3), 299-324.
- İlhan, M. & Öner Sünkür, M. (2012). Matematik kaygısı ile olumlu ve olumsuz mükemmeliyetçiliğin matematik başarısını yordama gücü. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1), 178-188.
- Karimi A. & Venkatesan S. (2009). Mathematics anxiety, mathematics performance and academic hardiness in high school students. *Int J Edu Sci*, 1, 33–37
- Legg A. M. & Locker L. Jr. (2009). Math performance and its relationship to math anxiety and metacognition. *North American Journal of Psychology*, 11(3),471-486.
- Ludwig, G. & Cullinan, D. (1984). Behavior problems of gifted and non-gifted elementary school boys and girls. *Gifted Child Quarterly*, 28, 37-40.
- Lupkowski, A. E. & Schumacker, R. E. (1991). Mathematics anxiety among talented students. *Journal of Youth and Adolescence*, 20(6), 563-572.
- Malpass, J. R., O'Neil, H. F. & Hocevar, D. (1999). Self-regulation, goal orientation, self-efficacy, worry, and high-stakes math achievement for mathematically gifted high school students. *Roeper Review*, 21, 281-288
- Marsh, G. E. & Tapia, M. (2002). *Feeling good about mathematics: Are there sex differences?*. Paper Presented at the Annual Meeting of the Mid-South Educational Research Association. Chattanooga, TN.

- Martin, M. R. (2002). *Math attitudes of gifted students: A focus on gifted girls in the elementary grades*(Unpublished doctoral dissertation). Polytechnic Institute and State University, Virginia.
- Meece, J.L., Wigfield, A. & Eccles, J. S. (1990). Predictors of math anxiety and its influence on young adolescents' course enrollment intentions and performance in mathematics. *Journal of Educational Psychology*, 82(1), 60-70.
- Metin N. (1999). *Üstün yetenekli çocuklar*. Ankara: Öz Aşama Matbaacılık.
- Neihart, M. (1999). Impact of giftedness on psychological well-being. *Roeper Review*, 22, 123-127
- Newstead, K. (1998). Aspects of children's mathematics anxiety. *Educational Studies in Mathematics*, 36, 53-71.
- Norwood, K. S. (1994). The effect of instructional approach on mathematics anxiety and achievement. *School Science and Mathematics*, 94, 248-254.
- Oksal, A., Durmaz, B. & Ayça, A. (2013). SBS'ye hazırlanan öğrencilerin sınav ve matematik kaygılarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 2(4)
- Özdaş, A. (1999). *Matematik öğretimi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Pajares, F. & Millers, M. D. (1994). The role of self-efficacy and self-concept beliefs in mathematical problem-solving: A path analysis. *Journal of Educational Psychology*, 86, 193-203.
- Pajares, F. & Urdan, T. (1996). Exploratory factor analysis of the mathematics anxiety scale. *Measurement and Evaluation in Counseling ve Development*, 29(1), 35-48.
- Perry, A.B. (2004). Decreasing math anxiety in college students. *College Student Journal*, 38(2), 321-324.
- Ramirez, G., Chang, H., Maloney, E. A., Levine, S. C., & Beilock, S. L. (2016). On the relationship between math anxiety and math achievement in early elementary school: The role of problem solving strategies. *Journal of experimental child psychology*, 141, 83-100
- Reyes, L. H. (1984). Affective variables and mathematics education. *Elementary School Journal*, 84, 558-581.
- Reynolds, J. M. (2003). *The role of mathematics anxiety in mathematical motivation: A path analysis of the cane model* (Unpublished doctoral dissertation). The College of Education at the University of Central Florida Orlando, Florida.

- Reys, R. E., Lindquist, M.N., Lambdin, D.V. & Smith, N. X. (2007). *Helping children learn mathematics*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc.
- Richardson, F. C. & Suinn, E. M. (1972). The mathematics anxiety rating scale: Psychometric data. *Journal of Counseling Psychology*, 19, 551-554.
- Sad, S. N., Kis, A., Demir, M., & Özer, N. (2016). Meta-analysis of the relationship between mathematics anxiety and mathematics achievement. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi= Pegem Journal of Education and Instruction*, 6(3), 371.
- Scholwinski, E. & Reynolds, C. R. (1985). Dimensions of anxiety among high IQ children. *Gifted Child Quarterly*, 29, 125-130.
- Sherman B. F. & Wither D. P. (2003). Mathematics anxiety and mathematics achievement. *Mathematics Education Research Journal*, 15(2), 138-150.
- Sloan, T., Daane, C. J. & Giesen, J. (2002). Mathematics anxiety and learning styles: What is the relationship in elementary preservice teachers? *School Science and Mathematics*, 102(2), 84-87.
- Sorvo, R., Koponen, T., Viholainen, H., Aro, T., Räikkönen, E., Peura, P., Dowker, A. & Aro, M. (2017). Math anxiety and its relationship with basic arithmetic skills among primary school children. *British Journal of Educational Psychology*, 87 (3), 309-327.
- Tapia, M. & Marsh, G. E. (2004). The relationship of math anxiety and gender. *Academic Exchange Quarterly*, 8(2), 130-134.
- Taşdemir, C. (2015). Ortaokul öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin incelenmesi. *Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi*, 5(1), 1-12.
- Tobias, S. (1993). *Overcoming math anxiety revised and expanded*. New York: W.W. Norton & Company, Inc.
- Tocci, C. M. & Engelhard, G. Jr. (1991). Achievement, parental support and gender differences in attitudes toward mathematics. *Journal of Educational Research*, 84(5), 280-286.
- Tsui, J. M. & Mazzocco, M. M. M. (2007). Effects of math anxiety and perfectionism on timed versus untimed math testing in mathematically gifted sixth graders. *Roeper Review*, 29(2), 132-139.
- Tuncer, M., & Yilmaz, Ö. (2016). Ortaokul öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutum ve kaygılarına ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(2).

- Viator, P. D. (2007). *Identification of factors that reduce mathematics anxiety of preservice elementary teachers in mathematics content courses* (Unpublished doctoral dissertation). Southern University A & M College.
- Vlahovic-Stetic, V., Vidovic, V. & Arambasic, L. (1999). Motivational characteristics in mathematical achievement: A study of gifted high-achieving, gifted underachieving and non-gifted pupils. *High Ability Studies*, 10, 37-49.
- Wigfield, A. & Meece, J. X. (1988). Math anxiety in elementary and secondary school students. *Journal of Educational Psychology*, 80, 210-216.
- Woodward, T. (2004). The effects of math anxiety on post-secondary developmental students as related to achievement, gender, and age. *Inquiry*, 9(1), 1-5.
- Yenilmez, K. & Özabacı, N. (2003). Yatılı öğretmen okulu öğrencilerinin matematik ile ilgili tutumları ve matematik kaygı düzeyleri arasındaki ilişki üzerine bir araştırma. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 13, 132-146.
- Yurt, E., & Kurnaz, A. (2015). Özel Yetenekli Öğrencilerin Matematik Öz-Yeterlik Kaynaklarının Matematik Kaygıları Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 5(4), 347.
- Yüksel-Şahin, F. (2008). Mathematics anxiety among 4th and 5th grade Turkish elementary school students. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 3(3), 179-192.
- Zaslavsky, C. (1994). *Fear of math: How to get over it and get on with your life*. New Brunswick, New Jersey: Rutgers University Press.
- Zettle, R. D. & Raines, S. J. (2000). The relationship of trait and test anxiety with mathematics anxiety. *College Student Journal*, 34(2), 246-258.
- Zeidner, M. & Schleyer, E. J. (1999a). Test anxiety in intellectually gifted school students, *Anxiety, Stress & Coping*, 12, 163-189.
- Zeidner, M. & Schleyer, E. J. (1999b) The big-fish–little-pond effect for academic self-concept, test anxiety, and school grades in gifted children, *Contemporary Educational Psychology*, 24, 305-329.

Extended Abstract

Math anxiety is the leading factor that prevents students from reaching the desired performance and achievements. Mathematics anxiety is defined as the feelings that hinder the existence and development of students' mathematics abilities in the cases which require them to cope with

mathematics in their daily and academic lives. Thus, it is also defined as the feelings that affect students' performance and success in mathematics hindering their learning.

It was determined that mathematics anxiety had negative effects on mathematics success, mathematics attitude, tendency towards keeping away from mathematics, and loss of confidence towards mathematics. Considering these negative effects of mathematics anxiety about mathematics success; investigating the mathematics anxiety which gifted students who are supposed to be successful in the future suffer from is crucial with regards to forming environments where these students' needs are fulfilled. Investigating how anxiety is related to individual characteristics will be supposed to assist forming learning environments for gifted and non-gifted students that hinder the existence of mathematics anxiety.

The aim of this study was to identify and compare the mathematics anxiety levels of gifted and non-gifted students who are studying in the grades 6, 7 and 8 in middle-schools. Also, it was aimed to investigate how students' mathematics anxiety levels differ in terms of their gender, grade level and mathematics success. In this context, the statement of the problem could be asserted as "Does gifted and non-gifted students' mathematics anxiety levels differ in terms of their grade level, gender, and mathematics success?"

Methodology

The purpose of this study was to identify the correlation of gifted (G) and non-gifted (NG) 6-7-8 grade students' mathematics anxiety levels with different variables. In this context, relational survey model chosen from quantitative research methods was utilized.

Participants

This study was conducted with 140 gifted middle-school students studying in 6-7-8 grades and also continuing to study in Science and Art Center (SAC) in seven different provinces and 815 non-gifted students studying in randomly selected 6-7-8 grades of randomly chosen state schools in the same seven provinces. While gifted students constitute 14.6% of the group, non-gifted students constitute 85.4% of the group.

Data Collection Tool

Mathematics Anxiety Scale (MAS) which was developed by Erol (1989) was used in order to identify students' mathematics anxiety levels. The coefficient of consistency (Cronbach Alpha) of 42-item MAS utilized in the present study was found to be 0.94.

Data Analysis

Independent-samples t-test, one-way ANOVA, Kruskal Wallis H test and Mann Whitney U test were used in order to compare gifted and non-gifted students' mathematics anxiety levels with regards to different variables.

Findings and Results

It was found that 10% of the non-gifted and 4% of the gifted students participating in the study had high math anxiety. Gifted and non-gifted students' mathematics anxiety scale means displayed a significant difference statistically, $t(953) = 9,54$, $p < 0.05$. According to this result, it was observed that gifted students' MAS means ($M = 60,80$) were statistically lower than non-gifted students' MAS means ($M = 74,59$) in a statistically significant level. The common finding of the studies in which gifted and non-gifted students were compared indicates that gifted students suffer from lower mathematics anxiety compared to the mathematics anxiety that non-gifted students experience. According to the findings of this study, it is seen that ability level has an effect on the level of math anxiety. Six of the gifted students had high anxiety level. This finding was a significant indicator that mathematics anxiety could affect each individual whatever his/her gift level was. Thus, educational environments should be reorganized for gifted students who are supposed to be future leaders for communities, considering they might suffer from mathematics anxiety. The findings of the present study indicated that gifted students' mathematics anxiety was significantly lower than that of non-gifted students. Considering this finding and gifted students' individualistic characteristics (their perfectionism, high motivation and so forth), it is necessary to examine which sources of these differences are formed by the interaction of individual and environmental factors. It could also be examined whether the practice in SAC which are prepared according to gifted students' qualities have an impact on these differences or not.

There is a statistically significant difference in MAS means of gifted (G) and non-gifted (NG) students who had different grade levels, $F(3,951) = 21980$, $p < 0.05$. Considering the literature, it could be asserted that there is an increase in students' mathematics anxiety with the increase in their grade level. Although most studies support this finding, there are also studies in the literature in which there is no grade level difference in terms of mathematics anxiety level. Comparing gifted students' groups with each other it could be observed that 6th grade students' mathematics anxiety level is significantly lower than 7th and 8th grade students. No significant difference was observed between the anxiety levels of the gifted students studying in 7th and 8th grades. When gifted students' groups were compared between each other, the differences existing between the groups were not statistically significant. As for making the comparison according to the grade levels, it was observed that the anxiety levels of the non-gifted students studying in 6th and 7th grades were significantly higher than the anxiety levels of the gifted students studying in similar grades. It was concluded that when students' practice in mathematics increased, their negative attitudes towards mathematics increased as well. Another reason why non-gifted students studying in 7th and 8th grades experience more anxiety about mathematics compared to 6th grade students might be that their negative experience in mathematics also increase year after year. With the advance in grade level, an increase in mathematics anxiety was also indicated in both gifted and non-gifted students' groups. This increase was statistically significant in the non-gifted students' group. This increase was not regarded to be statistically significant for the gifted students. However, the anxiety level of the gifted students studying in 8th grade was observed to be closer to the anxiety level of the non-gifted students studying in the same grade. In order to examine the reasons of this case, it should be investigated how the anxiety sources differ for both groups according to the grade levels. Especially, how the classroom practices such as teaching methodology, student-teacher relations and so forth differ from each other may be examined.

There is a statistical significant difference in both gifted and non-gifted students' average MAS score according to their gender ($F(3,951) = 21980$, $p < 0.05$). In this study the results about the gifted and non-gifted students support the findings of earlier studies reporting that gender difference is not associated with mathematics anxiety scale. In both gifted students' and non-gifted students' group, the female students' mathematics anxiety were higher than male students' mathematics anxiety. However, the difference was not significant in each group. In other words,

when each group (gifted and non-gifted) was compared in itself, it was seen that students' gender was not associated with their mathematics anxiety level.

The findings of the study showed that the students' scores from mathematics anxiety scale changed significantly according to their achievement in mathematics, ($X^2(sd=6, n=955=323,564 p<0,05)$). This finding shows that there is a correlation between the gifted and non-gifted students' school report grades and their anxiety levels. With respect to mean rank, it was seen that non gifted students whose mathematics school report grade is 1 had the highest anxiety level. Moreover, it is noted that, when achievement increases in gifted and non- gifted students' groups, the mean ranks according to mathematics anxiety scale decreases. While there was no significant difference among anxiety score means of the groups with low school report grades (1-2, 1-3, and 2-3), it was seen that as the grades increased mathematics anxiety level tended to decrease. Mathematics anxiety is associated with past experiences. Furthermore, low mathematics achievement experienced in the past and their influences may cause students to have mathematics anxiety. Moreover, it was found that MAS mean ranks of these groups were statistically and significantly higher than MAS mean ranks of the other groups with school report grades 4 and 5. Furthermore, it was found out that MAS mean ranks of the groups with school report grade 4, were statistically and significantly higher than MAS mean ranks of non-gifted students with school report grades 5. As for gifted students whose mathematics school report grade was already high (4 or 5), school report grade was not correlated with mathematics anxiety. However, this finding conflicted with the previous hypothesis. Especially, keeping in mind that for gifted students, small points loss might be attributed as failure, gifted students whose school report grade is 4 might be expected to have higher mathematics anxiety with the effect of their ideas about being failure. However, the small number of gifted students whose school report grade is 4 might be cause of indifference in this study although it was expected to be different. While there was a statistically significant difference between the MAS mean ranks of gifted students whose school report grade was 4 and MAS mean ranks of non-gifted students whose school report grades were 1,2,3,4, and 5, only the MAS mean ranks of the students with school report grade 2 was statistically and significantly low. Mean ranks of gifted students with school report grade 5 were statistically and significantly lower than mean ranks of all non-gifted students groups.