

Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutum ve Kaygılarına İlişkin Görüşlerinin Değerlendirilmesi

Murat TUNCER

Doç.Dr., Fırat Üniversitesi
Eğitim Fakültesi Eğitim Prog. ve Öğrt. A.B.D.
mtuncer@firat.edu.tr

Ömer YILMAZ

Doktora Öğrencisi, Fırat Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Prog. Ve Öğrt. A.B.D.

Öz: Bu araştırmanın genel amacı ortaokul öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutum ve kaygılarının değerlendirilmesidir. Bu genel amaç doğrultusunda örnekleme oluşturan öğrencilerin matematik dersine yönelik kaygı ve tutumlarının cinsiyet, sınıf, anne eğitim durumu, baba eğitim durumu, en çok sevilen ders ve matematik notuna göre farklılaşp farklılaşmadığı araştırılmıştır. Araştırma Elazığ il merkezinde öğrenim gören 225 ortaokul öğrencisi üzerinde yürütülmüştür. Tarama modeline göre yürütülen araştırma sonucunda matematik dersine ait tutum ve kaygıya yönelik tutum ve kaygıları arasında cinsiyet değişkenine göre anlamlı düzeyde bir fark bulunamamıştır. Araştırmada sınıf değişkeni açısından hem tutum hem de kaygı puanları arasında 6 ile 7, 7 ile 8 ve 6 ile 8. sınıf öğrencileri arasında anlamlı fark belirlenmiştir. Ayrıca anne eğitim düzeyinin matematik dersine yönelik tutum ve kaygıyı anlamlı bir biçimde farklılaştırmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ortaokul öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutum ve kaygıları arasında negatif yönde .739 düzeyinde güçlü bir ilişki olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Matematik Dersi, Tutum, Kaygı, Ortaokul Öğrencileri

An Evaluation of the Secondary School Students' Opinions on Attitudes and Anxieties towards Mathematics Class

Abstract: The general aim of this study is to evaluate the secondary school students' attitudes and anxiety towards mathematics. In line with this general purpose, it was investigated if anxieties and attitudes of students constituting the

sample towards mathematics class differ in gender, class, mother's educational status, parental education status, the most popular course and the math scores. The research was conducted on 225 secondary school students studying in the city center of Elazığ. As a result of research conducted by the survey model, there was no statistically significant in the attitude and anxiety toward mathematics between male and female students. In the study, a significant difference was determined between both the attitude and the anxiety scores of 7th and 8th, and between 6th and 8th graders in terms of class variable. In addition, it was concluded that the mother's educational status does not differentiate significantly the attitude and anxiety towards mathematics class. It was determined that there is a strong correlation between the attitude and anxiety of secondary school students towards mathematics course at 0.739 levels in negative direction.

Keywords: Math Class, Attitude, Anxiety, Secondary School Students

GİRİŞ

Alan yazında yapılan tanımlardan (Turgut, 1978; Baykul, 2010; Papanastasiou, 2002) tutumun herhangi bir objeye, kişiye veya kuruma karşı olumlu ya da olumsuz bir tepki, olumsuz tepkiyle birlikte o objeye karşı ilgisiz kalmaveobjeye karşı lehte ya da aleyhte gerçekleşen duygusal eğilim olarak tanımlandığı görülmektedir. Baker (1992) genel özellikleri bağlamında tutumların duyuşsal, bilişsel ve davranışsal bir yapıya sahip olduğunu; olumluluk veya olumsuzluk dereceleri değiştiği için boyutsal olduklarını; öğrenildiklerini ve kalıcı olduklarını ancak deneyimler sonucunda değişebildiklerini belirtmektedir.

Öğrenme ortamında, öğretilen konuya karşı öğrenciler tarafından olumlu veya olumsuz bir tutum oluşmaktadır. Pozitif tutumların daha fazla akademik başarıya ve tersine negatif tutumların ise akademik başarıda düşüşe sebep olduğu bilinmektedir(Tuncer, Berkant & Doğan, 2015). Berkant ve Gençoğlu (2015) öğrencilerin matematiğe yönelik algılarının olumlu olmasını sadece öğretim etkinlikleri ya da öğrenme yaşantıları ile değil, aynı zamanda öğretim sürecine dönüt sağlayan ölçme-değerlendirme etkinlikleriyle de ilişkili görmüşlerdir.

Öğrenenin öğrenme sürecinde dikkate alınması gereken bir diğer özelliği kaygı düzeyidir. Bazı araştırmalarda (Morgan, 1981; Cüceloğlu, 2004) kaygı

kavramının, kişinin sorunun ne olduğunu bilmeksizin duyulan belli belirsiz üzüntü, sıkıntı, korku, başarısızlık duygusu, acizlik, sonucu bilememe ve yargılanma gibi duyguların hissedilmesi şeklinde tanımlandığı görülmektedir. Ormrod (2003:379) ise kaygının korkudan farklı olduğunu, korkunun neden kaynaklandığını bilmemize rağmen çoğunlukla kaygının temelini ve neden meydana geldiğini bilmediğimizi ifade etmektedir. Kaygının nedenleri olarak sorunların çözülme ve gereksinimlerin doyurulma düzeyi, öz-güvensizlik, ben duygusunun sağlıklı oluşu, sıkıntı, üzüntü, aşağılık duygusu gibi bir dizi durum gösterilmektedir (Başaran, 2005:204). Bu belirlemeye benzer bir diğer görüş Ormrod, (2003:380) tarafından dile getirilmiş, yüksek kaygı düzeylerinin başarıyı etkilediği, kaygının öğrenme sürecinde büyük bir öneme sahip olduğu ifade edilmiştir.

Matematik sayılarla düşünme yeteneği olarak tanımlanabilir. Bu yeteneğin açığa çıkarılması için matematiğin doğasını anlamak gerekir. Matematiğe ilişkin olarak yapılan tanımlara araştırmasında yer veren Bütüner (2009) "*tüm bilimlerin en mükemmeli*", "*tüm bilimlerin anası*", "*tüm bilimlerin kraliçesi*" ve "*kendi başına bir bilim*" gibi oldukça iddialı tanımlamalar yapıldığını aktarmaktadır.

Matematik başarısı ülkemiz açısından değerlendirildiğinde ulusal ve uluslar arası pek çok araştırmada yetersiz bulunmuştur. Ülkemiz uluslararası düzeyde yapılan sınavlarda (TIMMS, PISA) matematik bilgi ve becerileri bakımından beklentilerin altındadırlar (Berkant ve Gençoğlu, 2015). Bu düşük başarının nedenleri arasında öğretim yaşantılarının yetersizliğinin yanı sıra öğrenenlerin matematik dersine yönelik psikolojik tepkileri gösterilmiştir. Matematik dersine yönelik tutum ve kaygı bu psikolojik durumlardan ikisidir.

Matematik kaygısına ait literatürdeki en eski tanım Dreger & Aiken (1957) tarafından "*Aritmetik ve matematiğe karşı duygusal tepki sendromunun oluşması*" şeklinde yapılmıştır (Akt:Baloğlu, 2010:508). Richardson & Suinn(1972:551) tarafından yapılan tanım ise "*Günlük yaşamın birçok alanında ve akademik yaşamda sayıların kullanımına ve matematiksel problemlerin çözümüne engel olan gerginlik ve kaygı hissi*" şeklindedir. Matematik dersine karşı olumsuz tutumları olan öğrencilerin bu derste başarısız oldukları düşünülmektedir. Tobias'a (1993) göre matematik kaygısı, bireyin okul ya da günlük yaşamında matematik problemleri çözerken, sayılarla ilgili işlemler yaparken duygusal gerilim veya kaygılar şeklinde kendini gösteren bir durumdur. Bu kaygı durumu bireyde aşırı gerilmeye ve kendisiyle ilgili güven kaybına neden olabilmektedir. Derse olan tutumun düşük seviyede olması,

ilginin ve derse karşı olumsuz tutumların yüksek düzeyde kaygıya ve dolayısıyla düşük performansa neden olduğunu belirtilmektedir (Aksu ve Bikos,2002:23).

Ertürk (1993) Eğitimi“bireyin davranışlarında kendi yaşantısı yoluyla istendik yönde değişiklik oluşturma süreci” şeklinde tanımlamıştır (Akt. Taşpınar, 2014;1). Bu tanıma göre bireylerin davranışları, amaçları ve tutumları eğitimle değiştirilebilir. Chapman’a (1999) göre olumlu tutum, bireyi problemle yüzleşecek iyi bir ruh haline sokmaktadır (Altun, 2005). Elmore ve Vasu (1980), öğrencilerin matematik başarısıyla, matematik dersine yönelik tutumları arasında düşük ama kayda değer bir ilişkinin varlığına işaret etmişlerdir. Bu görüş ve araştırma bulgularından yola çıkarak öğrenme sürecinde öğrenen özelliklerinin bilinmesi ve buna göre öğretim yapılması ile öğrenci başarısının önemli ölçüde arttırılabileceğini söyleyebiliriz.

Tutum ve kaygı öğrenme sürecinde ele alınması gereken değişkenlerdendir. Araştırma bu iki değişken üzerine kurgulanmış, matematik dersine yönelik tutum ve kaygı araştırılmıştır. Bu doğrultuda araştırmanın genel amacı olarak ortaokul öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutum ve kaygılarının değerlendirilmesi olarak belirtilebilir. Bu genel amaç doğrultusunda örneklemi oluşturan öğrencilerin matematik dersine yönelik kaygı ve tutumlarının cinsiyet, sınıf, anne eğitim durumu, baba eğitim durumu, en çok sevilen ders ve matematik notuna göre farklılaşıp farklılaşmadığı araştırılmıştır. Ayrıca matematik dersine yönelik tutum ve kaygı arasında nasıl bir ilişki olduğu da belirlenmeye çalışılmıştır.

YÖNTEM

Bu çalışmada ortaokul öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ile kaygıları çeşitli değişkenler açısından karşılaştırılmıştır. Dolayısıyla araştırmanın yöntemi betimlemeye yöneliktir. Karasar’a (2009) göre, olayların, objelerin, varlıkların, kurumların, grupların ve çeşitli alanların “ne” olduğunu betimlemeye, açıklamaya çalışan çalışmalar betimsel çalışmalardır.

Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini Elazığ ilinde öğrenim görmekte olan 6,7 ve 8. Sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Örneklem ise bu evrenden uygun durum örnekleme yönteminde seçilen 225 öğrencidir. Ekiz (2009:106) uygun durum örneklemesini araştırma yapılacak birey ya da grupların araştırma sürecine daha kolay dahil edilmesi veya bunların daha kolay ulaşılabilir olması

şeklinde açıklamaktadır. Bu örnekleme yönteminden yola çıkılarak Elazığ il merkezinde etüd eğitimi veren bir özel eğitim kurumundaki öğrencilere veri toplama araçları uygulanmıştır.

Araştırmanın örneklemini oluşturan öğrencilerin 117'si (%52) erkek, 108'i (%48) kız olmak üzere örnekleme toplam 225 kişi bulunmaktadır. Bu öğrencilerin 54'ü (%24) 6. sınıf, 78'i (%34,7) 7. sınıf, 93'ü (%41,3) ise 8. sınıf öğrencisidir. Örneklemini oluşturan öğrencilerin 93'ü (%41,3) Matematik dersini severken, 132'si (%58,7) ise sevdiği ders olarak diğer dersleri göstermişlerdir. Ayrıca örnekleme oluşturan öğrencilerin matematik dersine ait puan dağılımları; 30-43 puan aralığında olan 5 öğrenci (%2,2), 44-57 puan aralığında olan 16 öğrenci (%7,1), 58-71 puan aralığında olan 42 öğrenci (%18,7), 72-85 puan aralığında olan 60 öğrenci (%26,7) ve 86 ve üzeri puan aralığında olan 102 öğrenci (%45,3) şeklindedir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada Avcı, Coşkuntuncel & İnandı (2011) tarafından geliştirilen 20 maddelik Matematik dersine karşı tutum ölçeği kullanılmıştır. Beşli likert tipine göre puanlanan ölçek "5: Tamamen Katılıyorum; 4: Katılıyorum; 3: Kararsızım; 2: Katılmıyorum; 1: Hiç Katılmıyorum" şeklinde puanlanmaktadır. Bu araştırmada ölçeğin Cronbach Alpha katsayısı .952 olarak hesaplanmıştır.

Araştırmanın diğer veri toplama aracı Bindak (2005) tarafından geliştirilen 10 maddelik İlköğretim Öğrencileri İçin Matematik Kaygı Ölçeğidir. Beşli likert tipindeki ölçeğin puanlaması "5: Her Zaman; 4: Çoğu Zaman; 3: Ara sıra; 2: Hemen Hemen Hiç; 1: Hiçbir Zaman" şeklindedir. Bu ölçek için açımlayıcı faktör analizi yapılmış ve ölçeğin açıklanan toplam varyansının %50.400 olduğu belirlenmiştir. Açımlayıcı faktör analizinde özdeğeri 1'den yüksek (5.040) tek faktör olduğu gözlenmiştir. Ölçeğin bu araştırmadaki güvenilirlik katsayısı (Cronbach Alpha) .795 olarak hesaplanmıştır.

BULGULAR

Araştırmanın ilk bulgusu ortaokul öğrencilerin matematik dersine yönelik tutum ve kaygılarının cinsiyetlerine göre değişip değişmediğini belirlemeye yöneliktir. Araştırmanın bu alt problemine ilişkin olarak bağımsız gruplar t testine başvurulmuş ve tablo 1'deki sonuçlara ulaşılmıştır.

Tablo 1. Ortaokul öğrencilerin Matematik Dersine yönelik tutum ve kaygılarının cinsiyet değişkenine göre karşılaştırılması

	Cinsiyet	N	\bar{X}	ss	Levene test			t test	
					F	p	sd	t	p.
Tutum	Kız	108	3,78	,98	,309	,579	223	,389	,697
	Erkek	117	3,73	,99					
Kaygı	Kız	108	2,29	,75	2,314	,130	223	-,880	,380
	Erkek	117	2,39	,87					

Öğrencilerin matematiğe yönelik tutum açısından cinsiyet değişkenine göre anlamlı fark bulunamamıştır ($t(223) = .389$, $p > .05$). Benzer bulgu matematiğe yönelik kaygı ölçeği puanları arasında da belirlenmiştir ($t(223) = -.880$, $p > .05$).

Araştırmanın ikinci alt problemi ortaokul öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutum ve kaygılarının öğrenim gördükleri sınıf değişkeni açısından farklılaşıp farklılaşmadığıdır. Bu duruma yönelik olarak tek yönlü varyans analizi yapılmış ve elde edilen sonuçlar tablo 2’de özetlenmiştir.

Tablo 2. Ortaokul öğrencilerin Matematik Dersine yönelik tutum ve kaygılarının sınıf değişkenine göre karşılaştırılması

	Sınıf	N	\bar{X}		Kar. Top.	sd	Kar. Ort.	F	p	Fark
Tutum	6	54	4,40	G. arası	47,433	2	23,717	-	-	6-7
	7	78	3,89	G. içi	173,431	222	,781			7-8
	8	93	3,25	Toplam	220,864	224				6-8
	Toplam	225	3,75							
Kaygı	6	54	1,86	G. arası	23,018	2	11,059	-	-	6-7
	7	78	2,28	G. içi	126,421	222	,569			7-8
	8	93	2,67	Toplam	149,439	224				6-8
	Toplam	225	2,34							

Mat.Tutum [Levene ($F=4,496$, $Sig.=,012^*$), K.W.H. ($X^2= 54,497$, $p= ,000$)]

Mat.Kaygı[Levene ($F=4,763$, $Sig.=,009^*$), K.W.H. ($X^2= 42,362$, $p= ,000$)]

* $p < .05$

Dağılım her iki ölçek puan ortalamaları için homojen değildir. Dolayısıyla tek yönlü varyans analizi yerine Kruskal Wallis H (K.W.H.) testine başvurulmuştur. Matematik dersine karşı tutum ölçeği puanları arasında K.W.H testi sonucuna belirlenen bu fark ($X^2= 54,497$, $p= ,000$) Mann Whitney U

testine göre 6 ile 7, 7 ile 8 ve 6 ile 8. sınıf öğrencileri arasındadır. Benzer şekilde Matematik ders kaygısı ölçeği puanları arasında K.W.H testi sonucuna göre sınıf değişkeni açısından ($X^2=42,362$, $p=.000$). Bu fark Mann Whitney U testine göre 6 ile 7, 7 ile 8 ve 6 ile 8. sınıf öğrencileri arasındadır.

Araştırmanın üçüncü alt problemi ortaokul öğrencilerin matematik dersine yönelik tutum ve kaygılarının öğrencilerin en sevdiği ders açısından anlamlı düzeyde farklılaşıp farklılaşmadığıdır. Bu duruma yönelik olarak bağımsız gruplar t testi yapılmış ve elde edilen sonuçlar tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. Ortaokul öğrencilerin Matematik Dersine yönelik tutum ve kaygılarının matematik dersinin sevilmesi değişkenine göre karşılaştırılması

	Sevilen Ders	N	\bar{x}	ss	Levene test		t testi	
					F	p	t	p
Tutum	Matematik	93	4,46	,59	18,60	,000*	-	-
	Diğer	132	3,25	,91				
Kaygı	Matematik	93	1,89	,50	28,52	,000*	-	-
	Diğer	132	2,66	,84				

* $p<.05$

Tablo 3 incelendiğinde dağılımın her iki ölçek puan ortalamaları için homojen olmadığı görülmüştür. Bu nedenle varyansların homojen olmadığı t testine göre analiz sonuçları dikkate alınmış, matematik dersine karşı tutum ölçeği puanları arasında en çok sevdiği dersi matematik dersi olarak gösteren öğrenciler lehine anlamlı fark belirlenmiştir ($t(221.912)=11.946$, $p<.05$). Benzer şekilde matematik kaygısı ölçeğine yönelik öğrenci görüşleri arasında en sevdiği dersi diğer dersler olarak ifade eden öğrenciler lehine anlamlı fark bulunmuştur ($t(218.075)=-8.542$, $p<.05$).

Araştırmada ortaokul öğrencilerinin anne eğitim durumuna göre matematik dersine yönelik tutum ve kaygı puanlarına arasında anlamlı bir fark olup olmadığı tek yönlü varyans analiziyle sınanmış ve aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır.

Tablo 4. Ortaokul öğrencilerin Matematik Dersine yönelik tutum ve kaygılarının anne eğitim durumu değişkenine göre karşılaştırılması

EğitimDur.	N	\bar{X}	Kar. Top.	sd	Kar. Ort.	F	p	Fark	
TUTUM									
1.ilkokul	56	3,52	G.Ar.	5,303	3	1,76	1,81	,14	-
2.ortaokul	50	3,68	G.İçi	215,56	221	,975			-
3.lise	61	3,87	Top.	220,86	224				-
4.üniversite	58	3,91							-
Toplam	225	3,75							
KAYGI									
1.ilkokul	56	2,49	G.Ar.	4,116	3	1,37	2,08	,10	-
2.ortaokul	50	2,45	G.İçi	145,32	221	,658			-
3.lise	61	2,30	Top.	149,43	224				-
4.üniversite	58	2,15							-
Toplam	225	2,36							

Tablo 4 incelendiğinde matematik dersine yönelik öğrenci tutumları arasında anne eğitim durumu açısından anlamlı fark bulunamamıştır ($F(3,221)=1.812$, $p>.05$). Matematik kaygı puanları arasında anne eğitim durumu açısından yapılan karşılaştırmada da anlamlı görüş farkı belirlenmemiştir ($F(3,221)=2,086$, $p>.05$).

Ortaokul öğrencilerinin baba eğitim durumuna göre matematik dersine yönelik tutum ve kaygı puanlarına arasında anlamlı bir fark olup olmadığı tek yönlü varyans analiziyle sınanmış ve elde edilen sonuçlar tablo 5’de özetlenmiştir.

Tablo 5’e göre matematik dersine yönelik öğrenci tutumları arasında baba eğitim durumu açısından anlamlı fark bulunamamıştır ($F(3,221)=1.827$, $p>.05$). Diğer taraftan matematik kaygı puanları arasında baba eğitim durumu açısından yapılan karşılaştırmada anlamlı fark belirlenmiştir ($F(3,221)=3.173$, $p<.05$). Tukey HSD testine göre matematik kaygı puanları arasında belirlenen bu anlamlı fark baba eğitim durumu ilkokul ve üniversite olan öğrenciler arasındadır.

Tablo 5. Ortaokul öğrencilerin Matematik Dersine yönelik tutum ve kaygılarının baba eğitim durumu değişkenine göre karşılaştırılması

EğitimDur.	N	\bar{X}	Kar. Top.	sd	Kar. Ort.	F	p	Fark	
TUTUM									
1.ilkokul	24	3,36	G. arası	5,345	3	1,782	1,827	,143	-
2.ortaokul	27	3,92	G. içi	215,520	221	,975			-
3.lise	72	3,70	Toplam	220,864	224				-
4.üniversite	102	3,84							-
Toplam	225	3,75							
KAYGI									
1.ilkokul	24	2,73	G. arası	6,172	3	2,057	3,173	,025*	1-4
2.ortaokul	27	2,28	G. içi	143,267	221	,648			-
3.lise	72	2,43	Toplam	149,439	224				-
4.üniversite	102	2,20							-
Toplam	225	2,34							

Mat. Tutum [Levene (F=1,430 , Sig.=,235)], Mat.Kaygı[Levene (F=1,190 , Sig.=,314)]

p<.05

Araştırmanın bir diğer alt problemi ortaokul öğrencilerinin matematik notu açısından matematik dersine yönelik tutum ve kaygı puanlarına arasında anlamlı bir fark olup olmadığıdır. Bu duruma yönelik olarak gruplardaki öğrenci sayısının azlığı nedeniyle bir gruplama yapılması gerekmiştir. Matematik notu 30-43 arasında (5 kişi) ve 44-57 arasında (16 kişi) olan öğrencilerin sayısı 21’de kaldığından üç grup oluşturulmasına karar verilmiştir. Gruplardaki öğrenci sayısı dikkate alınarak gruplar 71 puan ve altı, 72 puan-85 puan arası ve 86 puan ve üzeri olmak üzere üç grup oluşturulmuştur. Bu işlem sonrasında yapılan tek yönlü varyans analizi ise tablo 6’daki gibidir.

Tablo 6’da belirtilen bulgulara göre ortaokul öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları matematik notu açısından anlamlı düzeyde farklılaşmaktadır (F(2,222)=27,350, p<.05). Tukey HSD testine göre belirlenen bu anlamlı fark 71 puan ve altı ile 72-85 puan arası ve 86 puan ve üzeri, 72-85 puan arası ile 86 puan ve üzeri not olan öğrenciler arasındadır. Matematik kaygı puanları homojenlik şartını sağlamadığından bu boyuttaki karşılaştırmalar için Kruskal Wallis H testi yapılmıştır. Yapılan analiz sonucunda matematik kaygılarının matematik notuna göre anlamlı düzeyde farklılaşmadığı belirlenmiştir ($X^2=3.520$, p>.05). Tablodaki ortalamalar matematik notu ile

birlikte tutum puanlarının da arttığını, buna karşın matematik notu arttıkça kaygı puanlarının azaldığını göstermektedir.

Tablo 6. Ortaokul öğrencilerin Matematik dersine yönelik tutum ve kaygılarının matematik notu değişkenine göre karşılaştırılması

Mat. Notu	N	\bar{X}		Kar. Top.	sd	Kar. Ort.	F	p	Fark
TUTUM									
1.71 ve altı	63	3,14	G. arası	43,663	2	21,831	27,350	,000*	1-2
2.72-85	60	3,65	G. içi	177,202	222	,798			2-3
3.86 ve üzeri	102	4,19	Toplam	220,864	224				1-3
Toplam	225	3,75							
KAYGI									
1.71 ve altı	63	2,83	G. arası	28,306	2	14,153	-	-	-
2.72-85	60	2,43	G. içi	121,133	222	,456			
3.86 ve üzeri	102	1,99	Toplam	149,439	224				
Toplam	225	2,34							
Mat.Tutum [Levene (F=2,662 , Sig.=,072)], Mat.Kaygı [Levene (F=8,790 , Sig.=,000*)]									

Araştırmada son olarak ortaokul öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutum ve kaygıları arasında ne düzeyde bir ilişki olduğu araştırılmıştır. Ortaokul öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutum ve kaygıları arasında negatif yönde (-.739) düzeyinde anlamlı ve yüksek bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Buna göre matematiğe yönelik olumlu tutum arttıkça matematik kaygısını azalmaktadır. Korelasyon katsayısının büyüklük bakımından yorumlanmasında üzerinde uzlaşılan bir durum olamamakla birlikte 0,00 – 0,30 arası düşük düzeyde, 0,30 – 0,70 arası orta düzeyde, 0,70 – 1,00 arası yüksek düzeyde bir ilişki olduğu kabul edilmektedir. (Büyüköztürk, 2002).

TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırmanın bulgularından biri matematik dersine ait tutum ve kaygıları arasında cinsiyet değişkenine göre anlamlı düzeyde bir fark olmadığı

yönündedir. Araştırmanın tutum puanları arasında cinsiyete göre anlamlı fark olmadığı bulgusu Yücel ve Koç (2011), Avcı, Coşkuntuncel ve İnandı (2011), Işık ve Çağdaşer(2009), Akdemir (2007), Kaplan ve Kaplan(2006) ve Yenilmez ve Özabacı'nın (2003) çalışmaları ile paralellik göstermektedir. Bunun yanında Pehlivan (2010) ve Başer ve Yavuz (2003) çalışmalarında matematik tutumunun erkek öğrenciler lehine, Kurbanoğlu ve Takunyacı (2012) çalışmalarında kız öğrenci lehine anlamlı biçimde farklılaştığı sonucuna ulaşmıştır. Kaygı puanları açısından bir karşılaştırma yapıldığında ise; Aydın (2011), Pamuk ve Karakaş (2011), Dursun ve Bindak (2011), Dede ve Dursun (2008) ve Yenilmez ve Özbey (2006) çalışmalarında bu çalışmanın bulgularına benzer sonuçlara ulaştıkları görülmüştür. Öte yandan Peker ve Şentürk (2012), Kurbanoğlu ve Takunyacı (2012) ve Arı, Savaş ve Konca (2010) yaptıkları çalışmalarında matematik kaygısının kız öğrenciler lehine anlamlı biçimde farklılaştığını belirlemişlerdir.

Araştırmada sınıf değişkeni açısından hem tutum hem de kaygı puanları arasında 6 ile 7, 7 ile 8 ve 6 ile 8. sınıf öğrencileri arasında anlamlı fark belirlenmiştir. Ashcraft'ın, "*çok küçük çocuklarda, birinci ya da ikinci sınıflarda bile gördük bu kaygıyı. Ama tipik matematik kaygısı altıncı ve yedinci sınıfla birlikte kendini göstermeye başlıyor*" (Akt: Akbulak, 2014) tespitinin bu araştırmadaki bulguları desteklediğini söyleyebiliriz. Dursun ve Bindak (2011) sınıf değişkeni açısından kaygı düzeylerine göre anlamlı fark bulmuşlardır. Pehlivan (2010) ve Taşdemir (2009) sınıf değişkenine göre tutum düzeyleri arasında anlamlı fark olduğunu saptamıştır. Dede ve Dursun (2008) ise yaptıkları çalışmalarında sınıf değişkeni açısından kaygı düzeylerine göre anlamlı fark bulamamışlardır. Yenilmez ve Özbey (2006) ise çalışmalarında sınıf değişkeni açısından kaygı düzeylerine göre anlamlı fark bulmuşlardır. Kurbanoğlu ve Takunyacı (2012) ise sınıf değişkeni açısından hem tutum hem de kaygı düzeylerine göre anlamlı fark bulmuşlardır.

Araştırma ile anne eğitim durumunun matematik kaygı ve tutum puanları üzerinde anlamlı düzeyde etkili olup olmadığı araştırılmış, anne eğitim düzeyinin matematik dersine yönelik tutum ve kaygıyı anlamlı bir biçimde farklılaştırmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmanın bu bulgusuna benzer olarak Pehlivan (2010), Yenilmez ve Özabacı (2003) ve Başer ve Yavuz (2003) anne eğitim durumuna göre tutum puanları arasında anlamlı düzeyde fark bulamamıştır. Buna karşın Arı, Savaş ve Konca (2010) ve Akdemir (2007) çalışmalarında anne eğitim durumuna göre tutum puanları arasında anlamlı fark

bulmuşlardır. Öte yandan Yenilmez ve Özbey (2006) çalışmalarında anne eğitim durumuna göre kaygı puanları arasında anlamlı fark bulmuşlardır

Baba eğitim durumu açısından ulaşılan sonuç ise; tutum puanları arasındababa eğitim durumuna göre anlamlı fark olmadığı, kaygı puanları arasında baba eğitim düzeyi ilkokul ve üniversite olan öğrenciler arasında anlamlı fark olduğu şeklindedir. Arı, Savaş ve Konca (2010), Akdemir (2007),Yenilmez ve Özbey (2006) yapmış oldukları araştırmalar tutum açısından baba eğitim düzeyine göre anlamlı fark olduğu bulgusunu içermektedir. Pehlivan (2010) ve Başer ve Yavuz (2003) bu araştırmanın aksi yönde bir sonuca ulaşmış ve tutum puanları arasında baba eğitim düzeyine göre anlamlı fark bulamamıştır. Öte yandan Yenilmez ve Özabacı (2003) çalışmalarında baba eğitim düzeyinin matematik dersine yönelik tutum ve kaygıyı anlamlı bir biçimde farklılaştırmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Araştırmada öğrencilerin en çok hangi ders sevdikleri sorulmuş, bu soruya matematik veya diğer dersler olarak cevap veren öğrenci görüşleri kaygı ve tutum puanları açısından karşılaştırılmıştır. Görülmüştür ki matematik dersini seven ve diğer dersleri seven öğrenciler arasında tutum puanları açısından matematik dersini seven öğrenciler lehine, kaygı puanları açısından diğer dersleri seven öğrenciler lehine anlamlı fark bulunmuştur. Bu çalışmadaki bulgular Peker ve Şentürk (2012)'ün çalışmalarıyla paralellik göstermektedir. Bu sonuçlara göre matematiğe karşı olumlu tutum gösteren öğrenciler matematik dersini seven öğrencilerdir. Bu doğal bir sonuçtur. Bir bakıma araştırma bulgularının geçerliğinin bir kanıtı olarak sunulabilir. Benzer biçimde en sevdiği dersi diğer dersler olarak belirten öğrencilerin de matematiğe yönelik kaygı puanlarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Desai ve Thomas (1998) matematik kaygısı ile performans arasında ilişki olduğunu belirlemiştir. Buna göre öğrenenlerin performanslarını arttırma sürecinde kaygı mutlaka dikkate alınmalıdır.

Araştırmanın son bölümünde ise ortaokul öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutum ve kaygıları arasında negatif yönde güçlü bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuca göre ortaokul öğrencilerin matematik dersine kaygı düzeyleri arttıkça, matematik dersine karşı olumsuz yönde tutum sergiledikleri söylenebilir. Benzer şekilde Peker ve Mirasyedioğlu (2003) matematik kaygısı ile matematiğe yönelik tutumlar arasında negatif ilişkinin olduğunu belirlemişlerdir.

Bireylerin eğitimden veya çevreden kaynaklanan sorunlar nedeniyle geliştirdikleri olumsuz tutumlar, zamanla davranışa yansımakta bir süre sonra da, başarısızlık olgusunu oluşturmaktadır (Yenilmez ve Özabacı, 2003). Oluşan bu durum bireylerin özellikle matematik dersini başaramayacakları önyargısını arttırarak, yüksek düzeyde matematik kaygısı yaşamalarına neden olmaktadır. Oluşan tüm bu önyargılar ve yüksek düzeydeki matematik kaygısıyla birlikte eğitim sistemindeki aksaklıklar bir araya gelerek öğrencilerin matematiğe karşı olumsuz bir tutum geliştirmelerine ve bu tutumun sınav kaygısını arttırarak, öğrencilerin cevaplama davranışlarını da olumsuz yönde şekillendirdiği açıktır (Baykul, 1990).

Özetle; cinsiyet ve anne eğitim durumu matematik dersine yönelik kaygı ve tutum açısından anlamlı fark yaratacak düzeyde dikkate alınması gereken değişkenler değillerdir. Buna karşın baba eğitim durumunun matematik dersine yönelik kaygı puanları, öğrenim görülen sınıfın hem tutum hem de kaygı puanları açısından önemli olduğu gözlenmiştir. Ayrıca matematik dersine yönelik kaygı ve tutum puanları arasında negatif yönde güçlü bir ilişki saptanmıştır. Araştırma bulgularına göre matematik öğretmenleri sınıf, baba eğitim durumu, matematik dersini sevme gibi durumları dikkate almalıdırlar. Bunun yanında öğrencilerin matematik derslerine yönelik olumlu tutum kazanmaları sağlanmalıdır. Bu olumlu tutum arttıkça onların kaygı düzeyleri azalacak, böylelikle akademik başarıları da artacaktır.

KAYNAKÇA

- Akbulak, H.** (2014). Matematik kaygısının kaynağı. <http://www.egitimpedia.com/egitim-2/matematik-kaygisinin-kaynagi>. (Erişim Tarihi: 23 Temmuz 2015).
- Akdemir, Ö.** (2007). İlköğretim öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ve başarı güdüsü. XVI. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi. Tokat.
- Aksu, M., ve Bikos, L, H.** (2002). Measuring and predicting graduates tudents' Attitudes to ward statistics. *Hacettepe Üniversitesi Dergisi*, 23, 22-31.
- Altun, M.** (2005). Eğitim fakülteleri ve ilköğretim öğretmenleri için matematik öğretimi. İstanbul: Aktüel Yayınları.
- Arı, K. , Savas, E. & Konca, S.** (2010). İlköğretim 7. sınıf öğrencilerinin matematik kaygısının nedenlerinin incelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29: 211 -230.

Avcı, E., Coşkuntuncel, O. ve İnandı, Y. (2011). Ortaöğretim on ikinci sınıf öğrencilerinin matematik dersine karşı tutumları. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt 7, Sayı 1, Haziran 2011, 50-58.

Aydın, B. (2011). İlköğretim ikinci kademe düzeyinde matematik kaygısının cinsiyete göre farklılıkları üzerine bir çalışma. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, Eylül 2011, Cilt:19, No:3 ,1029-1036.

Baker, C. (1992). Attitudes and languages. Clevedon, UK: Multilingual Matters.

Baloğlu, M. (2010). An investigation of the validity and reliability of the adapted mathematics anxiety rating scale-short version (mars-sv) among turkish students. *European Journal of Psychological Education*, 25, 507-518.

Başaran, İ.,E. (2005). Eğitim Psikolojisi: Gelişim, Öğrenme ve Ortam. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Başer, N. ve Yavuz, G. (2003). Öğretmen adaylarının matematik dersine yönelik tutumları. *Matematik Köşesi Makaleleri*.

http://www.matder.org.tr/index.php?option=com_content&view=article&id=41:ogretmen-adaylarinin-matematik-dersine-yonelik-tutumlari-&catid=8:matematik-kosesi-makaleleri&Itemid=172 (Erişim tarihi: 6 Ağustos 2015).

Baykul, Y. (2000). İlköğretimde matematik öğretimi 1-5. sınıflar için. Pegem Yayınları. Ankara.

Baykul, Y. (1990). İlkokul beşinci sınıftan lise ve dengi okulların son sınıflarına kadar matematik ve fen derslerine karşı tutumda görülen değişmeler ve öğrenci seçme sınavındaki başarı ile ilişkili olduğu düşünülen bazı faktörler. Ankara: ÖSYM Yayınları.

Berkant, H.G. ve Gençoğlu, S.Ş. (2015). Farklı lise türlerinde çalışan matematik öğretmenlerinin matematik eğitimine yönelik görüşleri. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(1), 194-217.

Bindak, R. (2005). İlköğretim öğrencileri için matematik kaygı ölçeği. *F. Ü. Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 17 (2), 442-448, 2005.

Bütüner, S. Ö. (2009). Matematik pedagojisi ve felsefesi. *İlköğretim Online Dergisi*, 8(1), 1-6.

Büyüköztürk, Ş.(2002). Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı (2. basım). Ankara: PegemA yayıncılık.

Chapman, E.N. (1999). Tutum en değerli varlığınız. Alfa Basım Yayım Dağıtım, 1999.

Cüceloğlu, D.(2004). İnsan ve davranışı. İstanbul:Remzi Kitabevi.

Dede, Y. ve Dursun, Ş. (2008). İlköğretim II. kademe öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin incelenmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11 (2), 295-312.

Desai, M. S. ve Thomas C. R. (1998). Computer anxiety, training and education: A meta analysis. *Journal of Information Systems Education*, 9(1 & 2): 49-54.

Dursun, Ş. ve Bindak, R. (2011). İlköğretim II. kademe öğrencilerinin matematik kaygılarının incelenmesi. *C. Ü. Sosyal Bilimler Dergisi*, 35(1), 18-21.

Ekiz, D. (2009). Bilimsel Araştırma Yöntemleri. Ankara: Anı Yayıncılık.

Elmore, P. B. ve Vasu, E. S. (1980). Relationship between selected variables and statistics achievement: building a theoretical model. *Journal Of Educational Psychology*, 72,457–467.

Işık, I.veÇağdaşer, B.T. (2009). Yapısalcı yaklaşımla cebir öğretiminin 6.sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarına etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, Cilt:17, No:3, 941-954.

Kaplan, A. ve Kaplan, N. (2006). Ortaöğretim öğrencilerinin matematik dersine karşı tutumları. *Journal of Qafqaz*, Vol. 17, 1-5

Karasar, N.(2009). Bilimsel araştırma yöntemi (20. Baskı).Ankara:Nobel Yayın Dağıtım.

Kurbanoglu, N. İ. (2013). The effects of organic chemistry anxiety on undergraduate students in relation to chemistry attitude and organic chemistry achievement. *Journal of Baltic Science Education*, 12 (2), 130- 138.

Kurbanoglu, N. İ. ve Takunyacı, M. (2012). Lise öğrencilerinin matematik dersine yönelik kaygı, tutum ve özyeterlik inançları bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*,9(1),110-130.

Morgan, C. T. (1981). Psikolojiye giriş. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Psikoloji Bölümü Yayınları.

Ormrod, J., E. (2003). Educational psychology. New Jersey: Merrill Prentice Hall.

Pamuk, M. ve Karakaş, S. (2011). Sosyal bilimler öğrencilerinde matematik kaygısı: uzaktan eğitim ve kampüs öğrencileri üzerine bir çalışma. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri Ve İstatistik Dergisi*, Sayı:14, 19–37.

- Papanastasiou, C.** (2002). School, teaching and family influence on student attitudes toward science: Based on TIMSS Data for Cyprus. *Studies in Educational Evaluation*, 28, 71-86.
- Pehlivan, H.** (2010). Ankara fen lisesi öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ile akademik benlik tasarımlarının bazı ailesel faktörler açısından incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 18(3), 805-818.
- Peker, M. ve Şentürk, B.** (2012). İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. Sayı 34.
- Peker, M. ve Mirasyedioğlu, Ş.** (2003). Lise 2. sınıf öğrencilerinin Matematik dersine yönelik tutumları ve başarıları arasındaki ilişki. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14, 157-166.
- Richardson, F. C. ve Suinn, R. M.** (1972).The mathematics anxiety rating scale: psychometric data. *Journal of Counseling Psychology*, 19,551–554.
- Taş, Y.** (2005). Sınav Kaygısıyla Başa Çıkma.
http://www.bilkent.edu.tr/bilkent-tr/admin-unit/dos/pdgm/sinav_kaygisi.html.
(Erişimtarihi: 30 Temmuz 2015).
- Taşdemir, C.** (2009). İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin matematik dersine karşı tutumları: Bitlis ili örneği. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12 , 89-96.
- Taşpınar, M.** (2014). Öğretim Kuramdan Uygulamaya Öğretim İlke ve Yöntemleri. Ankara: Edge Akademi Yayıncılık.
- Tobias, S.** (1993). Overcoming math anxiety. New York: W.W. Norton &Company.
- Tuncer, M., Berkant, H., ve Doğan, Y.** (2015). İngilizce dersine yönelik tutum ölçeğinin geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi Journal of Research in Education and Teaching*, 4 (2), Makale No: 26.
- Turgut, M.F.** (1978). Eğitimde ölçme ve değerlendirme. Ankara: Nüve Matbaası.
- Yenilmez, K., Özbey, N.** (2006). Özel okul ve devlet okulu öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri üzerine bir araştırma. *Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19 (2), 431-448.
- Yenilmez, K. ve Özabacı, N., Ş.** (2003). Yatılı öğretmen okulu öğrencilerinin matematik ile ilgili tutumları ve matematik kaygı düzeyleri arasındaki ilişki

M. Tuncer, Ö. Yılmaz, Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Derslerinin...
üzerine bir araştırma. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*,
2003(2), Sayı:14, 132-146.

Yücel, Z. ve Koç, M. (2011). İlköğretim öğrencilerinin matematik dersine karşı tutumlarının başarı düzeylerini yordama gücü ile cinsiyet arasındaki ilişki. *İlköğretim Online Dergisi*, 10(1), 133-143.

