



İLKÖĞRETİM 5. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİK KAYGILARININ BAZI DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ*

Murat PEKER

Doç. Dr., Afyon Kocatepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, AFYONKARAHİSAR, E-mail: peker@aku.edu.tr

Burcu ŞENTÜRK

Sınıf Öğretmeni, Afyonkarahisar İl Milli Eğitim Müdürlüğü

ÖZET: Bu çalışmanın amacı, ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının ilişkili olduğu bazı değişkenleri incelemektir. Bu amaçla Afyonkarahisar il merkezi ve kırsalında öğrenim gören 510 ilköğretim 5. Sınıf öğrencisi araştırmaya katılmıştır. Veri toplama aracı olarak İlköğretim Öğrencilerine Yönelik Matematik Kaygı Ölçeği kullanılmıştır. Verilerin analizinde bağımsız örneklem için t-testi ve Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayı Analizi kullanılmıştır. Sonuçlar; ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarında öğrenim görülen yerleşkenin, cinsiyetin, matematik dersine karşı duyulan ilginin ve öğretmenin etkili olduğunu göstermiştir. Araştırma sonucunda; a) Şehirde öğrenim gören öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin kırsal bölgede öğrenim görenlerinkine göre anlamlı düzeyde düşük olduğu, b) Kız öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin erkek öğrencilerinkine göre anlamlı düzeyde düşük olduğu, c) Matematiği sevdiğini ifade eden öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin matematiği sevmediğini ifade eden öğrencilerinkine göre anlamlı düzeyde düşük olduğu, d) Öğretmeninden memnun olduğunu ifade eden öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin öğretmeninden memnun olmadığını ifade eden öğrencilerinkine göre anlamlı düzeyde düşük olduğu, e) Öğretmeninden not tehdidi algılamadığını ifade eden öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin öğretmeninden not tehdidi algıladığını ifade eden öğrencilerinkine göre anlamlı düzeyde düşük olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca araştırma sonucunda öğrencilerin matematik kaygısı ile akademik başarıları ve matematik dersine yönelik tutumları arasında orta düzeyde, negatif yönlü ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Matematik kaygısı, tutum, yerleşke, cinsiyet, akademik başarı

AN INVESTIGATION OF 5TH GRADE STUDENS' MATH ANXIETY IN TERMS OF SOME VARIABLES

ABSTRACT: The aim of this study is to analyse some variables regarding mathematics anxiety of 5th grade students in primary schools. For this purpose, 510 5th grade students who study in rural areas and city centre of Afyonkarahisar attended the research. The Mathematics Anxiety Scale for Primary School Students was used as data gathering tool. To analyse the data, independent samples t-test and Pearson Product-Moment Correlation Coefficient analysis were used. Results indicate that the mathematics anxiety of 5th grade students in primary school depends on the location in which education was received, gender, interest to mathematics lesson and teacher. There are significantly low relations: in favour of the students who study in the city centre comparing the students who study in rural areas, in favour of female students comparing male students, in favour of the students who stated they like mathematics comparing the students who states they don't like, in favour of the students who are satisfied with their teachers comparing the students who are not satisfied with their teachers, in favour of the students who don't perceive marks threat from teachers comparing the students who perceive marks threat from teachers. Moreover, it was seen that there are medium level, negative and significant relations between mathematics anxiety of students and their academic success, attitudes towards mathematics lesson.

Keywords: Mathematic anxiety, attitude, campus, gender, academic achieve

GİRİŞ

Öğrencilerin matematiği öğrenmede çektikleri güçlükler neden olan pek çok faktör vardır. Yapılan araştırmalarda; öğrenme stilleri (Peker, 2005), cinsiyet (Altermatt ve Kim, 2004), ailelerin destek eksikliği (Engelhard, 1990; Uusimaki ve Nason, 2004), öğrencilerdeki öz-güven eksikliği (Uusimaki ve Nason, 2004; Brady ve Bowd, 2005),

* Bu çalışma ikinci yazarın Yüksek Lisans tezinden yararlanılarak hazırlanmıştır.

matematik kaygısı (Baloğlu, 1999;2001), matematiğe yönelik tutum (Peker ve Mirasyedioğlu, 2003), öğretmenlerin matematik hakkındaki inançları, çevre (Uusimaki ve Nason, 2004), öğretmenlerin matematik alan bilgisi (Yenilmez, 2007), pedagoji-öğretim bilgisi (Vinson, 2001; Iossi, 2007; Yenilmez, 2007), öğrencilerin problem çözme becerileri (Owen ve Fuchs, 2002) gibi etkenlerin öğrencilerin matematiği öğrenmesinde etkili olduğu iddia edilmektedir. Baloğlu (2001) matematik kaygısının matematik öğrenimi ve öğretimindeki en önemli problemlerin başında yer aldığını belirtmektedir. Delice, Ertekin, Aydın ve Dilmaç (2009), kaygının bireylerin sahip oldukları duyuşsal davranışlar arasında yer alan ve öğrenmeyi etkileyen faktörlerden biri olduğunu belirtmişlerdir.

Matematik kaygısı son yıllarda ilköğretim öğrencilerinden üniversite öğrencilerine kadar yaşanan yaygın bir olgu olarak karşımıza çıkmaktadır. Matematikçiler ve matematik eğitimcileri için ilgi çekici konu olan matematik kaygısı; Richardson ve Suinn (1972) tarafından “günlük hayatta ve akademik çalışmalarda sayıların kullanımını ve matematiksel problemlerin çözümünü engelleyen gerginlik ve kaygı duygusu” olarak tanımlanmıştır (s.551). Miller ve Mitchell (1994) tarafından matematik kaygısının, “öğrencilerin matematiği düşündüklerinde öylece kalakalmalarına neden olan, performanslarını düşüren dolayısıyla öğrenmelerini engelleyen mantık dışı korku hali” şeklinde tanımlandığı ifade edilmiştir (Aktaran: Bekdemir, 2007:133). Matematik kaygısının öğrenciler arasında onların matematik başarılarını engellediği gibi öğrenci olmayanlar arasında da para sayma, banka hesabını kontrol etme, satış fiyatlarını değerlendirme, iş yükünü paylaşırma gibi günlük işlerde gerginliklere neden olabildiği belirtilmektedir (Richardson ve Suinn, 1972). Matematik kaygısı, çok yönlü bir yapı olup korku, tasa, tedirginlik gibi kavramlarla iç içedir (Baloğlu, 2001). Davarcıoğlu (2008), matematik korkusu üzerine yaptığı araştırmasında, korkuyu anında hissedilen heyecan duygusu olarak açıklamış ve korkunun bedensel tepkilere dönüşüp titreme, kızarma, nefes alamama, kalp çarpıntısı, bayılacak gibi olma vb. durumlarla bedensel olarak da açığa çıkması ile matematik kaygısının oluştuğunu belirtmiştir. Aydın, Delice, Dilmaç, ve Ertekin (2009), kaygının tehdit altında hissedilen korku ve gerginlik durumu olduğunu, bireylerde bir çatışma ve engelleme sonucunda meydana geldiğini, çoğu kez de nedeni bilinmeyen bir iç gerginliği ve huzursuzluğu yansıttığını belirtmişlerdir. Öğrenciler üzerinde rahatsız edici bir durum olan matematik kaygısının öğrencinin dersten korkmasına, zamanla ders ile ilgili etkinliklere katılmamasına, panik ve tedirginlik oranının artmasıyla da öğrenme oranının düşmesine ve sürekli başarısızlık haliyle matematikten nefret etmesine neden olduğu ifade edilmektedir (Alkan, 2010).

22

Matematik kaygısı matematik dersindeki başarısızlıktan mı oluşur, yoksa matematik dersindeki başarısızlık matematik kaygısının mı bir sonucu mudur? Bunun net bir cevabını vermek mümkün değildir. Çünkü matematik dersindeki başarısızlığın tek nedeni matematik kaygısı değildir, matematik kaygısının tek nedeni de matematik dersindeki başarısızlık değildir. Ancak bilinen bir gerçek her iki durumun da birbirini etkilediğidir. Önceki yıllarda yapılan araştırmalar incelendiğinde, matematik kaygısı üzerinde etkili olduğu belirtilen başka değişkenlerin de var olduğu görülmektedir. Cinsiyet (Arı, Savaş ve Konca, 2010; Baloğlu, 2004; Dursun ve Bindak, 2011; Ergene, 2011; Şahin, 2008), matematik dersindeki başarı (Dursun ve Bindak, 2011; Ergene, 2011; Şahin, 2008; Yenilmez ve Özabacı, 2003), matematik dersine yönelik tutum (Şahin, 2008; Yenilmez ve Özabacı, 2003), öğretmen (Şahin, 2008) bunlardan bazılarıdır. Farklı sınıf seviyesindeki öğrencilerin matematik kaygısında cinsiyete ilişkin farklılıkların ortaya konduğu bazı araştırmalarda (Arı, Savaş ve Konca, 2010; Baloğlu, 2004; Ergene, 2011; Şahin, 2008) kızların, bazılarında (Dursun ve Bindak, 2011) ise erkeklerin kaygı düzeylerinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Yine farklı sınıf seviyesindeki öğrencilerin matematik kaygısı ile matematik dersindeki başarıları ve matematik dersine yönelik tutumları arasındaki farklılıkların incelendiği yukarıda bahsedilen araştırmalarda, öğrencilerin matematik kaygısı ile matematik dersindeki başarıları ve matematik dersine yönelik tutumları arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki olduğu vurgulanmaktadır. Ayrıca, öğrencilerin matematik kaygılarında öğretmeninden memnun olup olmamaya göre anlamlı farklılık olduğu, öğretmeninden memnun olan öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin, öğretmeninden memnun olmayan öğrencilerin kaygı düzeylerine göre daha düşük olduğu ifade edilmektedir (Şahin, 2008). Ekizoğlu ve Tezer (2007), öğrencilerin ilköğretim 4. ve 5. sınıfta matematik dersindeki başarılarının ilköğretim 6. ve 7. sınıftaki başarılarını yüksek düzeyde etkilediğini belirtmişlerdir. Bu nedenle bu çalışmada da daha önce üzerinde çok az çalışmanın yapıldığı ilköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının bazı değişkenler (öğrenim görülen yerleşke, cinsiyet, derse ilgi, öğretmen memnuniyeti, öğretmeninden not tehdidi algılama, akademik başarı ve tutum) açısından incelenmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM

Araştırmada genel tarama yöntemi kullanılmıştır. Tarama modelleri, geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yöntemleridir. Tarama modeli ile araştırmaya konu olan olay kendi koşulları içinde ve olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır. Genel tarama modelinde de çok sayıda elemandan oluşan bir evrende, evrenin tümü ya da ondan alınacak bir grup, örnek ya da örneklem üzerinde yapılan tarama



gerçekleşmektedir (Karasar, 2002). Bu çalışmada örnekleme yöntemi olarak da uygun örnekleme (convenience sampling) yöntemi seçilmiştir.

Katılımcılar

Araştırmanın çalışma grubu araştırmacıların kolay ulaşabilmesi amacıyla (McMillan, 2000) uygun örnekleme yöntemiyle seçilmiş toplam 510 ilköğretim 5. sınıf öğrencisinden oluşmaktadır. Bu örnekleme yönteminin seçilme nedeni, araştırmacıların uygulama izni, ulaşım ve maddi imkân noktasında zorlukları ortadan kaldırmayı istemeleridir. Katılımcıların % 46.1'i kırsal bölgedeki okullarda öğrenim gören, % 53.9'u şehirdeki okullarda öğrenim gören 5. sınıf öğrencileridir. Ayrıca, katılımcıların % 48.8'i kız, % 51.2'si erkektir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada iki ölçme aracı kullanılmıştır. Bunlardan birincisi, öğrencilerin matematik kaygı düzeylerini belirlemek amacıyla kullanılan, Şentürk (2010) tarafından geliştirilen İlköğretim Öğrencilerine Yönelik Matematik Kaygı Ölçeği (İÖYMKÖ); diğeri ise öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla kullanılan, Aşkar (1986) tarafından geliştirilen Matematik Tutum Ölçeği (MTÖ)'dir.

İÖYMKÖ 22 maddeden oluşan, 5 faktörlü likert tipi bir ölçektir. Şentürk (2010) tarafından İlköğretim Öğrencileri için Matematik Kaygı Ölçeğinin alt faktörleri aşağıdaki gibi belirlenmiştir: 1. *Faktör*; tutumdan kaynaklanan kaygı (4 madde), 2. *Faktör*; özgüvenden kaynaklanan kaygı (5 madde), 3. *Faktör*; alan bilgisinden kaynaklanan kaygı (4 madde), 4. *Faktör*; öğrenme kaygısı (4 madde), 5. *Faktör*; sınav kaygısı (5 madde) şeklinde belirlenmiştir. İlköğretim Öğrencileri için Matematik Kaygı Ölçeğinin Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı 0.93 olarak bulunmuştur. Alt faktörlerden 1. Faktörün güvenilirlik katsayısı 0.84; 2. Faktörün güvenilirlik katsayısı 0.86; 3. Faktörün güvenilirlik katsayısı 0.82; 4. Faktörün güvenilirlik katsayısı 0.85 ve 5. Faktörün güvenilirlik katsayısı 0.80 olarak hesaplanmıştır. Ölçekte yer alan maddelerde ifade edilen duygu, düşünce ve davranışlar, bu ifadelerin kişide ne derece kaygı uyandırdığına bağlı olarak, "her zaman kaygılanırım", "sık sık kaygılanırım", "bazen kaygılanırım", "çok az kaygılanırım", "hiçbir zaman kaygılanmam" şeklinde derecelendirilmiş seçeneklerden birinin işaretlenmesi ile yanıtlanmıştır. Bu yanıtlar kodlanırken sırasıyla; "her zaman kaygılanırım=5", "sık sık kaygılanırım=4", "bazen kaygılanırım=3", "çok az kaygılanırım=2", "hiçbir zaman kaygılanmam=1" şeklinde kodlanmıştır. Öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin belirlenmesinde, her bir faktördeki ve kaygı ölçeğinin genelindeki aritmetik ortalama (toplam puan / madde sayısı) dikkate alınmıştır.

23

Araştırmada kullanılan diğeri ölçer ise Aşkar (1986) tarafından geliştirilen, 20 maddeden oluşan 5'li likert türü tek boyutlu Matematik Tutum Ölçeğidir. MTÖ'nin güvenilirlik katsayısı (Cronbach's Alpha) 0.89 bulunmuştur. MTÖ'nin maddelerinde ifade edilen duygu, düşünce ve davranışlar, bu ifadelerin kişide nasıl bir tutum uyandırdığına bağlı olarak, "tamamen uygundur", "uygundur", "kararsızım", "uygun değildir", "hiç uygun değildir" şeklinde yanıtlanmıştır. Bu yanıtlar sırasıyla; "tamamen uygundur=5", "uygundur=4", "kararsızım=3", "uygun değildir=2", "hiç uygun değildir=1" şeklinde kodlanmış, olumsuz maddelerde bu kodlama ters çevrilmiştir. Öğrencilerin matematik dersine yönelik tutum düzeylerinin belirlenmesinde de aritmetik ortalama (toplam puan / madde sayısı) dikkate alınmıştır.

Verilerin Analizi

Verilerin analizinde; ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin matematik kaygısında yerleşkeye, cinsiyete, matematik dersini sevip sevmemeye, öğretmenden memnun olup olmamaya, matematik notunu tehdit olarak algılayıp algılamamaya ilişkin farklılıkların incelenmesinde bağımsız örneklemler için t-testi kullanılmıştır. Matematik kaygısı-matematik notu, matematik kaygısı-genel not, matematik kaygısı-matematiğe yönelik tutum arasındaki ilişkinin belirlenmesinde ise Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayı Analizi kullanılmıştır.

BULGULAR

Matematik Kaygısında Yerleşkenin Rolü

İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının yerleşkeye (kırsal, şehir) göre farklılığının incelenmesi amacıyla yapılan bağımsız örneklemler için t-testi sonucu tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının yerleşkeye göre farklılığı

Alt Faktörler	Yerleşke	N	\bar{x}	sd	df	t	p
Matematik Dersine Yönelik Tutumdan Kaynaklanan Kaygı	Kırsal	235	2.30	1.28	508	5.875	.000
	Şehir	275	1.71	1.02			
Özgüvenden Kaynaklanan Kaygı	Kırsal	235	2.48	1.16	508	4.576	.000
	Şehir	275	2.04	1.02			
Alan Bilgisinden Kaynaklanan Kaygı	Kırsal	235	2.36	1.22	508	6.507	.000
	Şehir	275	1.72	1.01			
Öğrenme Kaygısı	Kırsal	235	3.06	1.12	508	1.692	.091
	Şehir	275	2.88	1.26			
Sınav Kaygısı	Kırsal	235	2.68	1.11	508	3.328	.001
	Şehir	275	2.37	1.01			
Genel Kaygı	Kırsal	235	2.58	1.00	508	5.203	.000
	Şehir	275	2.15	0.86			

Tablo 1 incelendiğinde, ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının genelinde yerleşke değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu görülmektedir [$t_{(508)} = 5.203$; $p < 0.05$]. Bu farklılığın şehirde öğrenim gören öğrenciler lehine olduğu, şehirde öğrenim gören öğrencilerin matematik kaygılarının kırsalda öğrenim gören öğrencilerinkine göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha düşük olduğu belirlenmiştir.

İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının yerleşkeye (kırsal, şehir) göre farklılığında alt faktörler dikkate alındığında, matematik dersine yönelik tutumdan kaynaklanan kaygının [$t_{(508)} = 5.875$; $p < 0.05$], öz-güvenden kaynaklanan kaygının [$t_{(508)} = 4.576$; $p < 0.05$], alan bilgisinden kaynaklanan kaygının [$t_{(508)} = 6.507$; $p < 0.05$] ve sınav kaygısının [$t_{(508)} = 3.328$; $p < 0.05$] yerleşkeye göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği ortaya çıkmıştır. Bu alt faktörlerin her birinde şehirde öğrenim gören öğrencilerin kaygı düzeylerinin daha düşük olduğu belirlenmiştir. Ancak öğrenme kaygısına ilişkin ortalamalar arasında yerleşkeye göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir [$t_{(508)} = 1.692$; $p > 0.05$]. Öğrenme kaygısına ilişkin aritmetik ortalamalar arasında anlamlı farklılık olmamasına rağmen öğrenme kaygısında da şehirde öğrenim gören öğrencilerin kaygı düzeylerinin kırsalda öğrenim görenlere göre daha düşük olduğu görülmüştür.

Matematik Kaygısında Cinsiyetin Rolü

İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının cinsiyete göre farklılığının incelenmesi amacıyla yapılan bağımsız örneklem için t-testi sonucu tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının cinsiyete göre farklılığı

Alt Faktörler	Cinsiyet	N	\bar{x}	sd	df	t	p
Matematik Dersine Yönelik Tutumdan Kaynaklanan Kaygı	Kız	249	1.84	1.12	508	-2.584	.010
	Erkek	261	2.11	1.23			
Özgüvenden Kaynaklanan Kaygı	Kız	249	2.16	1.07	508	-1.716	.087
	Erkek	261	2.33	1.14			
Alan Bilgisinden Kaynaklanan Kaygı	Kız	249	1.85	1.09	508	-3.135	.002
	Erkek	261	2.17	1.20			
Öğrenme Kaygısı	Kız	249	2.94	1.19	508	-0.497	.619
	Erkek	261	2.99	1.21			
Sınav Kaygısı	Kız	249	2.46	1.05	508	-1.107	.269
	Erkek	261	2.56	1.08			

Genel Kaygı	Kız	249	2.26	0.91	508	-2.120	.034
	Erkek	261	2.43	0.99			

Tablo 2’de de görüldüğü gibi ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının genelinde cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık olduğu ortaya çıkmış [$t_{(508)} = -2.120$; $p < 0.05$], bu farklılığın da kızlar lehinde olduğu tespit edilmiştir. Diğer bir ifade ile kız öğrencilerin matematik kaygılarının erkek öğrencilerinkine göre anlamlı bir şekilde daha düşük olduğu belirlenmiştir.

İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının cinsiyete göre farklılığında alt faktörlerdeki ortalamalar dikkate alındığında, matematik dersine yönelik tutumdan kaynaklanan kaygının [$t_{(508)} = -2.584$; $p < 0.05$] ve alan bilgisinden kaynaklanan kaygının [$t_{(508)} = -3.135$; $p < 0.05$] cinsiyete göre anlamlı farklılık gösterdiği ortaya çıkmıştır. Bu alt faktörlerin her birinde kız öğrencilerin kaygı düzeylerinin erkek öğrencilerinkine göre daha düşük olduğu belirlenmiştir. Ancak öz-güvenden kaynaklanan kaygıda [$t_{(508)} = -1.716$; $p > 0.05$], öğrenme kaygısında [$t_{(508)} = -0.497$; $p > 0.05$] ve sınav kaygısında [$t_{(508)} = -1.107$; $p > 0.05$] cinsiyete göre anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Bu alt faktörlerdeki ortalamalarda cinsiyete dayalı anlamlı farklılık olmamasına rağmen, diğerlerinde olduğu gibi bu alt faktörlerin her birinde de kız öğrencilerin kaygı düzeylerinin erkek öğrencilerinkine göre daha düşük olduğu görülmüştür.

Matematik Kaygısında Matematik Dersine Duyulan İğinin Rolü

İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının matematik dersini sevmeye ilişkin farklılığının incelenmesi amacıyla yapılan bağımsız örneklem için t-testi sonucu tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3. İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının matematik dersini sevmeye ilişkin farklılığı

Alt Faktörler	Dersi Sevmeye Durumu	N	\bar{x}	sd	df	t	p
Matematik Dersine Yönelik Tutumdan Kaynaklanan Kaygı	Matematiği sevenler	469	1.93	1.18	508	-3.193	.001
	Matematiği sevmeyenler	41	2.54	1.04			
Özgüvenden Kaynaklanan Kaygı	Matematiği sevenler	469	2.19	1.09	508	-3.560	.000
	Matematiği sevmeyenler	41	2.83	1.12			
Alan Bilgisinden Kaynaklanan Kaygı	Matematiği sevenler	469	1.96	1.15	508	-3.924	.000
	Matematiği sevmeyenler	41	2.69	1.01			
Öğrenme Kaygısı	Matematiği sevenler	469	2.95	1.21	508	-1.126	.261
	Matematiği sevmeyenler	41	3.16	0.99			
Sınav Kaygısı	Matematiği sevenler	469	2.48	1.06	508	-2.246	.025
	Matematiği sevmeyenler	41	2.87	1.15			
Genel Kaygı	Matematiği sevenler	469	2.31	0.95	508	-3.357	.001
	Matematiği sevmeyenler	41	2.82	0.87			

Tablo 3 incelendiğinde, katılımcıların yaklaşık % 92’sinin (469) matematik dersini sevdiğini, % 8’inin (41) de matematik dersini sevmediğini ifade ettiği görülmektedir. Yani ilköğretim 5. sınıf düzeyindeki öğrencilerin büyük çoğunluğu tarafından matematik dersinin sevildiği görülmüştür. Bununla birlikte, ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının genelinde matematik dersini sevip sevmemeye ilişkin istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu ortaya çıkmıştır [$t_{(508)} = -3.357$; $p < 0.05$]. Bu farklılığın matematik dersini sevdiğini belirtenler lehine olduğu; yani, matematik dersini sevdiğini ifade eden öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin matematik dersini sevmediğini ifade eden öğrencilerinkine göre anlamlı bir şekilde daha düşük olduğu belirlenmiştir.

İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının matematik dersini sevmeye ilişkin farklılığında alt faktörler dikkate alındığında, matematik dersine yönelik tutumdan kaynaklanan kaygıda [$t_{(508)} = -3.193$; $p < 0.05$], öz-güvenden kaynaklanan kaygıda [$t_{(508)} = -3.560$; $p < 0.05$], alan bilgisinden kaynaklanan kaygıda [$t_{(508)} = -3.924$; $p < 0.05$] ve sınav

kaygısında [$t_{(508)} = -2.246$; $p < 0.05$] matematik dersini sevmeye ilişkin anlamlı farklılıklar olduğu ortaya çıkmıştır. Bu alt faktörlerin her birinde matematik dersini sevdiğini ifade eden öğrencilerin kaygı düzeylerinin matematik dersini sevmediğini ifade edenlerinkinden daha düşük olduğu görülmektedir. Ancak öğrenme kaygısındaki aritmetik ortalamalar arasında matematik dersini sevmeye ilişkin anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir [$t_{(508)} = -1.126$; $p > 0.05$]. Buna rağmen öğrenme kaygısında, matematiği sevdiğini ifade eden öğrencilerin kaygı düzeylerinin matematiği sevmediğini ifade edenlerinkine göre daha düşük olduğu görülmüştür.

Matematik Kaygısında Öğretmenin Rolü

İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının öğretmenden memnun olup olmamaya ilişkin farklılığının incelenmesi amacıyla yapılan bağımsız örneklem için t-testi sonucu tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının öğretmenden memnuniyete göre farklılığı

Alt Faktörler	Öğretmenden Memnun olma	N	\bar{x}	sd	df	t	p
Matematik Dersine Yönelik Tutumdan Kaynaklanan Kaygı	Memnun olanlar	464	1.90	1.15	508	-4.744	.000
	Memnun olmayanlar	46	2.76	1.27			
Özgüvenden Kaynaklanan Kaygı	Memnun olanlar	464	2.19	1.09	508	-3.660	.000
	Memnun olmayanlar	46	2.81	1.13			
Alan Bilgisinden Kaynaklanan Kaygı	Memnun olanlar	464	1.96	1.13	508	-3.569	.000
	Memnun olmayanlar	46	2.59	1.27			
Öğrenme Kaygısı	Memnun olanlar	464	2.93	1.20	508	-2.199	.028
	Memnun olmayanlar	46	3.33	1.09			
Sınav Kaygısı	Memnun olanlar	464	2.46	1.05	508	-3.290	.001
	Memnun olmayanlar	46	3.00	1.11			
Genel Kaygı	Memnun olanlar	464	2.29	0.93	508	-4.177	.000
	Memnun olmayanlar	46	2.90	1.00			

Tablo 4 incelendiğinde, katılımcıların % 91'inin (464) öğretmenden memnun olduğunu, % 9'unun (46) da öğretmenden memnun olmadığını belirttiği görülmektedir. Genel olarak ilköğretim 5. sınıf düzeyindeki öğrencilerin büyük çoğunluğunun öğretmenlerinden memnun olduğu tespit edilmiştir. İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarında öğretmenden memnun olup olmamaya ilişkin istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu ortaya çıkmıştır [$t_{(508)} = -4.177$; $p < 0.05$]. Tablodan da görüldüğü gibi öğretmenden memnun olduğunu belirten öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin öğretmenden memnun olmadığını belirten öğrencilerinkine göre daha düşük olduğu belirlenmiştir.

İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının öğretmenden memnun olmaya ilişkin farklılığında alt faktörler dikkate alındığında, matematik dersine yönelik tutumdan kaynaklanan kaygıda [$t_{(508)} = -4.744$; $p < 0.05$], özgüvenden kaynaklanan kaygıda [$t_{(508)} = -3.660$; $p < 0.05$], alan bilgisinden kaynaklanan kaygıda [$t_{(508)} = -3.569$; $p < 0.05$], öğrenme kaygısında [$t_{(508)} = -2.199$; $p < 0.05$] ve sınav kaygısında [$t_{(508)} = -3.290$; $p < 0.05$] öğretmenden memnun olup olmamaya ilişkin anlamlı farklılıklar olduğu ortaya çıkmıştır. Bu alt faktörlerin her birinde öğretmenden memnun olduğunu ifade eden öğrencilerin kaygı düzeylerinin öğretmenden memnun olmadığını ifade edenlerinkinden daha düşük olduğu görülmektedir. Öğrencilerin genel matematik kaygı düzeyleri ve tüm alt faktörlerdeki kaygı düzeyleri arasında öğretmenden memnun olmaya ilişkin anlamlı farklılık olduğu belirlenmiş, öğretmenden memnun olan öğrencilerin daha az kaygı taşıdıkları görülmüştür.

Matematik Kaygısında Öğretmenin Davranışlarından Not Tehdidi Algılamaya İlişkin Farklılıklar

İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin matematik notlarının ve genel notlarının öğretmen davranışlarından not tehdidi algılayıp algılamamaya ilişkin farklılığının incelenmesi amacıyla yapılan bağımsız örneklem için t-testi sonucu tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin notlarının öğretmenlerden not tehdidi algılamaya göre farklılığı

	<i>Notla Tehdit Durumu</i>	<i>N</i>	\bar{x}	<i>sd</i>	<i>df</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Matematik Notu	Not tehdidi algılayanlar	53	54,72	19,55	508	-6,264	,000
	Not tehdidi algılamayanlar	457	71,33	18,76			
Genel Not	Not tehdidi algılayanlar	53	59,66	17,09	508	-6,974	,000
	Not tehdidi algılamayanlar	457	75,61	16,16			

Tablo 5 incelendiğinde, ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin öğretmenlerinden not tehdidi algılamalarının matematik notlarında ve genel notlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklara neden olduğu görülmektedir. Diğer bir ifade ile öğrencilerin matematik notlarının öğretmenlerden not tehdidi algılayıp algılamamaya göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği [$t_{(508)} = -6.264$; $p < 0.05$], not tehdidi algılayan öğrencilerin matematik notlarının not tehdidi algılamayanlarınkine göre daha düşük olduğu belirlenmiştir. Benzer şekilde, öğrencilerin genel notlarının öğretmenlerden not tehdidi algılayıp algılamamaya göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği [$t_{(508)} = -6.974$; $p < 0.05$], not tehdidi algılayan öğrencilerin genel notlarının not tehdidi algılamayanlarınkine göre daha düşük olduğu tespit edilmiştir.

İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının genelinde öğretmenlerden not tehdidi algılamaya ilişkin farklılığın incelenmesi amacıyla yapılan bağımsız örneklem için t-testi sonucu tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının öğretmenlerden not tehdidi algılamaya göre farklılığı

<i>Alt Faktörler</i>	<i>Notla Tehdit Durumu</i>	<i>N</i>	\bar{x}	<i>sd</i>	<i>df</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Matematik Dersine Yönelik Tutumdan Kaynaklanan Kaygı	Tehdit Algılayanlar	53	2.64	1.37	508	4.573	.000
	Tehdit Algılamayanlar	457	1.90	1.13			
Özgüvenden Kaynaklanan Kaygı	Tehdit Algılayanlar	53	2.89	1.20	508	4.769	.000
	Tehdit Algılamayanlar	457	2.16	1.07			
Alan Bilgisinden Kaynaklanan Kaygı	Tehdit Algılayanlar	53	2.79	1.31	508	5.488	.000
	Tehdit Algılamayanlar	457	1.92	1.10			
Öğrenme Kaygısı	Tehdit Algılayanlar	53	3.18	1.19	508	1.425	.155
	Tehdit Algılamayanlar	457	2.94	1.20			
Sınav Kaygısı	Tehdit Algılayanlar	53	2.95	1.05	508	3.363	.001
	Tehdit Algılamayanlar	457	2.45	1.06			
Genel Kaygı	Tehdit Algılayanlar	53	2.89	1.01	508	4.689	.000
	Tehdit Algılamayanlar	457	2.28	0.93			

Tablo 6 incelendiğinde, katılımcıların % 10.4'ünün (53) öğretmenlerden not tehdidi algıladığını, % 89.6'sının (457) da öğretmenlerinden not tehdidi algılamadığını ifade ettiği görülmektedir. Genel olarak ilköğretim 5. sınıf düzeyindeki öğrencilerin büyük çoğunluğunun öğretmenlerinden not tehdidi algılamadığı tespit edilmiştir. İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının genelinde öğretmenlerden not tehdidi algılayıp algılamamaya ilişkin istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu ortaya çıkmıştır [$t_{(508)} = 4.689$, $p < 0.05$]. Tablodan da görüldüğü gibi öğretmenlerinden not tehdidi algılamadığını ifade eden öğrencilerin matematik kaygı puanlarının öğretmenlerinden not tehdidi algıladığını ifade eden öğrencilerininkine göre anlamlı bir şekilde daha düşük olduğu belirlenmiştir.

İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının öğretmenlerden not tehdidi algılamaya ilişkin farklılığında alt faktörler dikkate alındığında, matematik dersine yönelik tutumdan kaynaklanan kaygıda [$t_{(508)} = 4.573$; $p < 0.05$], özgüvenden kaynaklanan kaygıda [$t_{(508)} = 4.769$; $p < 0.05$], alan bilgisinden kaynaklanan kaygıda [$t_{(508)} = 5.488$; $p < 0.05$] ve sınav kaygısında [$t_{(508)} = 3.363$; $p < 0.05$] öğretmenlerden tehdit algılamaya ilişkin istatistiksel olarak anlamlı

farklılıklar olduğu ortaya çıkmıştır. Bu alt faktörlerin her birinde öğretmeninden not tehdidi algılamadığını ifade eden öğrencilerin kaygı düzeylerinin öğretmeninden not tehdidi algıladığını ifade edenlerinkinden daha düşük olduğu görülmektedir. Ancak öğrenme kaygısındaki aritmetik ortalamalar arasında öğretmeninden not tehdidi algılamaya ilişkin anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir [$t_{(508)}= 1.425$; $p>0.05$]. Öğrenme kaygısına ilişkin ortalamalar arasında anlamlı farklılık olmamasına rağmen, öğrenme kaygısında da öğretmeninden not tehdidi algıladığını ifade eden öğrencilerin kaygı düzeylerinin öğretmeninden not tehdidi algılamadığını ifade edenlerinkine göre daha fazla olduğu görülmüştür. Genel olarak öğretmeninden not tehdidi algılamayan öğrencilerin daha az kaygı taşıdıkları tespit edilmiştir.

Matematik Kaygısı ile Akademik Başarı ve Tutum Arasındaki İlişki

İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları ile akademik başarıları ve matematik dersine yönelik tutumları arasındaki ilişki hakkındaki bulgular tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7. İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları ile akademik başarıları ve matematik dersine yönelik tutumları arasındaki ilişki

<i>Değişkenler</i>	<i>N</i>	<i>r</i>	<i>p</i>
Matematik kaygısı - Matematik Notu	510	-.383*	.001
Matematik kaygısı - Genel Not	510	-.415*	.001
Matematik Kaygısı - Matematik dersine yönelik tutum	510	-.430*	.001

* $p<0.01$

Tablo 7 incelendiğinde, ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları ile matematik dersinden almış oldukları notlar arasında orta düzeyde, negatif ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ($r=-0.383$; $p<0.05$). Buna göre, ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin matematik notları yükseldikçe matematik kaygılarının azaldığı söylenebilir. Determinasyon katsayısı ($r^2=0.15$) dikkate alındığında, matematik kaygısındaki toplam varyansın % 15’inin matematik notundan kaynaklandığı söylenebilir. Benzer şekilde, ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları ile genel not ortalamaları arasında orta düzeyde, negatif ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ($r=-0.415$; $p<0.05$). Buna göre, ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin genel not ortalamaları arttıkça matematik kaygılarının azaldığı söylenebilir. Determinasyon katsayısı ($r^2=0.17$) dikkate alındığında, matematik kaygısındaki toplam varyansın (değişkenliğin) % 17’sinin genel not ortalamasından kaynaklandığı söylenebilir. Ayrıca, ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları ile matematik dersine yönelik tutumları arasında orta düzeyde, negatif ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ($r=-0.430$; $p<0.05$). Buna göre, ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları arttıkça matematik kaygılarının azaldığı söylenebilir. Determinasyon katsayısı ($r^2=0.19$) dikkate alındığında, ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin matematik kaygısındaki toplam varyansın % 19’unun matematik dersine yönelik tutumdan kaynaklandığı söylenebilir. Büyüktürk (2002)’e göre, teorik olarak açıklanan varyans diğer değişken için de yorumlanabilir. Diğer bir ifade ile, böyle bir analiz bize neden sonuç bağlamında bir yorumlama olanağı vermez, sadece değişkenlerin birlikte hangi düzeyde ve hangi yönde değiştikleri konusunda fikir verir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırmanın bulgularından birincisinde ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının yerleşkeye göre farklılığı incelenmiştir. Bulgular, matematik kaygısında genel ortalamalar arası farklılığa bakıldığında şehirde öğrenim gören öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin kırsal bölgede öğrenim görenlerinkine göre anlamlı düzeyde düşük olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte matematik kaygısındaki alt faktörlerden matematik dersine yönelik tutumdan kaynaklanan kaygıda, öz-güvenden kaynaklanan kaygıda, alan bilgisinden kaynaklanan kaygıda ve sınav kaygısında da şehirde öğrenim gören öğrencilerin kaygı düzeylerinin kırsal bölgede öğrenim görenlerinkine göre anlamlı düzeyde düşük olduğunu, ancak öğrenme kaygısında her iki grubun kaygı düzeyi arasında anlamlı farklılık olmadığını görülmüştür. Bu sonuç farklı sınıf seviyelerinde yapılmış olan bazı araştırmalar tarafından da desteklenmektedir. Örneğin; Arı, Savaş ve Konca (2010), ilköğretim 7. Sınıf öğrencileri üzerinde yaptıkları araştırma sonucunda benzer sonuçlara ulaşmışlar, il merkezinde öğrenim gören öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin kırsalda öğrenim gören öğrencilerin kaygı düzeylerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde düşük olduğunu belirlemişlerdir. Benzer şekilde; Ilgar, Uyanık ve Yıldız (2005), yaptıkları araştırmada köyde eğitim gören öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin ilçede eğitim gören öğrencilerin matematik kaygı düzeylerine göre yüksek olduğu ve ilçede eğitim gören öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin il merkezinde eğitim gören öğrencilerin

matematik kaygı düzeylerine göre yüksek olduğu sonucunu bulmuşlardır. Bu sonuçlar, araştırma sonuçları ile tutarlılık göstermektedir. Bu sonucun ortaya çıkmasında, kırsaldaki okulların sosyo-ekonomik koşullarından kaynaklanan eğitim yetersizliğinin, şehirdeki okullarda eğitim gören öğrencilerin kırsaldakilere göre eğitimde daha avantajlı konuma gelmesinin etkili olduğu, bu koşulların da matematik kaygısının kırsalda daha yüksek olmasına yol açtığı düşünülmektedir.

Araştırmanın bulgularından ikincisinde ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının cinsiyete göre farklılığı incelenmiştir. Bulgular, matematik kaygısında genel ortalamalar arası farklılığa bakıldığında kız öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin erkek öğrencilerinkine göre anlamlı düzeyde düşük olduğunu göstermektedir. Ayrıca matematik kaygısındaki alt faktörlerden matematik dersine yönelik tutumdan kaynaklanan kaygıda ve alan bilgisinden kaynaklanan kaygıda da kız öğrencilerin kaygı düzeylerinin erkek öğrencilerinkine göre anlamlı düzeyde düşük olduğunu, ancak öz-güvenden kaynaklanan kaygıda, öğrenme kaygısında ve sınav kaygısında her iki grubun kaygı düzeyi arasında anlamlı farklılık olmadığını göstermiştir. Bu sonuçlar farklı sınıf seviyelerinde yapılmış olan çok az araştırma tarafından kısmen desteklenmektedir. Örneğin; Dursun ve Bindak (2011), ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin matematik kaygılarında cinsiyetin önemli bir faktör olmadığını, ancak erkeklerin kaygı düzeyinin kızarinkine göre daha yüksek olduğunu belirlemişlerdir. Ancak bazı araştırma bulguları ile araştırmamızın bulguları uyusmamaktadır. Örneğin; Arı, Savaş ve Konca (2010), Baloğlu (2004), Ergene (2011) ve Şahin (2008) farklı sınıf seviyesindeki öğrencilerin matematik kaygısında cinsiyete ilişkin farklılıklar olduğunu ve kızların kaygı düzeylerinin daha yüksek olduğunu belirlemişlerdir. Araştırmamızda bu sonucun ortaya çıkmasında kızların daha başarılı olmasının ve son yıllarda kız öğrencilerin eğitimini ciddi anlamda destekleyen çalışmaların yapılmasının (örneğin “Haydi Kızlar Okula” kampanyası gibi) etkili olduğu düşünülmektedir.

Araştırmanın bulgularından üçüncüsünde ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarında matematik dersini sevip sevmemeye ilişkin farklılığın varlığı incelenmiştir. Bulgular, matematik kaygısında genel ortalamalar arası farklılığa bakıldığında matematiği sevdiğini ifade eden öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin matematiği sevmeyeni ifade eden öğrencilerinkine göre anlamlı düzeyde düşük olduğunu, ayrıca matematik kaygısındaki alt faktörlerden matematik dersine yönelik tutumdan kaynaklanan kaygıda, öz-güvenden kaynaklanan kaygıda, alan bilgisinden kaynaklanan kaygıda ve sınav kaygısında da matematiği sevdiğini ifade eden öğrencilerin kaygı düzeylerinin matematiği sevmeyeni ifade eden öğrencilerinkine göre anlamlı düzeyde düşük olduğunu, ancak öğrenme kaygısında her iki grubun kaygı düzeyleri arasında anlamlı farklılık olmadığını göstermiştir. Bu sonuçlar Şahin (2008) tarafından yapılmış çalışmanın sonuçları ile de desteklenmektedir. Şahin (2008), ilköğretim 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarında matematik dersini sevip sevmemenin etkili olduğunu, matematik dersini sevdiğini belirten öğrencilerin matematik kaygılarının matematik dersini sevmeyeni belirten öğrencilerinkine göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha düşük olduğunu belirlemiştir.

Araştırmanın bulgularından dördüncüsünde ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarında öğretmenden memnun olup olmamaya ilişkin farklılığın varlığı incelenmiştir. Bulgular, matematik kaygısında genel ortalamalar arası farklılığa bakıldığında öğretmeninden memnun olduğunu ifade eden öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin öğretmeninden memnun olmadığını ifade eden öğrencilerinkine göre anlamlı düzeyde düşük olduğunu, ayrıca matematik kaygısındaki her bir alt faktörde; matematik dersine yönelik tutumdan kaynaklanan kaygıda, öz-güvenden kaynaklanan kaygıda, alan bilgisinden kaynaklanan kaygıda, öğrenme kaygısında ve sınav kaygısında da matematiği sevdiğini ifade eden öğrencilerin kaygı düzeylerinin öğretmeninden memnun olmadığını ifade eden öğrencilerinkine göre anlamlı düzeyde düşük olduğunu göstermiştir. Bu sonuçlar Şahin (2008) tarafından yapılmış çalışmanın sonuçları ile de desteklenmektedir. Şahin (2008), ilköğretim 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarında öğretmen memnuniyetinin etkili olduğunu, öğretmeninden memnun olduğunu belirten öğrencilerin matematik kaygılarının öğretmeninden memnun olmadığını belirten öğrencilerinkine göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha düşük olduğunu belirlemiştir. Bu sonucun ortaya çıkmasında, öğretmenlerin farkında olarak ya da olmadan öğrenciler ile yanlış iletişim kurmaları sonucunda öğrencilerde matematik kaygısının oluşmasına yol açmalarının etkili olduğu düşünülmektedir.

Araştırmanın bulgularından beşincisinde ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarında öğretmenden not tehdidi algılamaya ilişkin farklılığın varlığı incelenmiştir. Bulgular, matematik kaygısında genel ortalamalar arası farklılığa bakıldığında öğretmeninden not tehdidi algıladığını ifade eden öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin öğretmeninden not tehdidi algılamadığını ifade eden öğrencilerinkine göre anlamlı düzeyde yüksek olduğunu, ayrıca

matematik kaygısındaki alt faktörlerden matematik dersine yönelik tutumdan kaynaklanan kaygıda, öz-güvenden kaynaklanan kaygıda, alan bilgisinden kaynaklanan kaygıda ve sınav kaygısında da öğretmenlerden not tehdidi algıladığını ifade eden öğrencilerin kaygı düzeylerinin öğretmenlerden not tehdidi algılamadığını ifade eden öğrencilerinkine göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğunu, ancak öğrenme kaygısında her iki grubun kaygı düzeyi arasında anlamlı farklılık olmadığını göstermiştir. Diğer sonuçlar da dikkate alındığında, öğrencilerin öğrenme kaygılarının öğretmen memnuniyeti değişkeni dışındaki değişkenlerden etkilenmediği görülmektedir. Bu değişkenler içinde öğrencilerin en fazla etkilenebileceği düşünülen not tehdidinin tutuma ilişkin kaygıyı, öz-güvene ilişkin kaygıyı, alan bilgisinden kaynaklanan kaygıyı ve sınav kaygısını olumsuz yönde etkilemesine rağmen öğrenme kaygısını etkilemediği ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda öğrencilerin öğretmenlerinden memnun olmaları durumunda öğrenme kaygılarının azalacağı, öğrenme becerilerinin artacağı söylenebilir.

Bununla birlikte, ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin öğretmenlerinden not tehdidi algılamalarının matematik notlarında ve genel notlarında da istatistiksel olarak anlamlı farklılıklara neden olduğu, not tehdidi algılayan öğrencilerin genel notlarının ve matematik notlarının daha düşük olduğu ortaya çıkmıştır. Notla tehdit, sınıf öğretmenlerinde görülmesi istenmeyen davranışlar arasında gösterilmektedir (Ada, Baysal ve Korucu, 2005; Alım, Doğanay ve Elikesik, 2007). Ayrıca, Bazı öğretmenlerin öğrencilerine not tehdidi yaparken bazılarının notu ön planda tutmamasının öğrenciler üzerinde olumsuz etkileri olduğu belirtilmektedir (Doğan, 2003). Bu bağlamda öğretmenlerin matematik dersinde öğrencilerine not tehdidi ile yaklaşmaları sonucunda, öğrencilerde yüksek matematik kaygısının oluştuğunu söyleyebiliriz.

Araştırmanın bulgularından altıncısında ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları ile akademik başarıları ve matematik dersine yönelik tutumları arasında orta düzeyde, negatif yönlü ve anlamlı bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır. Bu sonuçlar farklı sınıf seviyelerinde yapılmış olan bazı araştırmalar tarafından da desteklenmektedir. Örneğin; ilköğretim 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin matematik başarılarındaki artışa göre istatistiksel olarak matematik kaygılarında azalma olduğunu (Şahin, 2008), ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin matematik kaygıları ile matematik başarıları arasında negatif yönlü orta düzeyde anlamlı bir ilişkinin olduğunu (Dursun ve Bindak, 2011; Erden ve Akgül, 2010), lise öğrencilerinin matematik kaygıları ile genel başarıları arasında istatistiksel olarak anlamlı, düşük düzeyde ve negatif yönlü bir ilişki olduğunu (Ergene, 2011; Yenilmez ve Özabacı, 2003), aynı zamanda lise öğrencilerinin matematik kaygıları ile matematik başarıları arasında da istatistiksel olarak anlamlı, orta düzeyde ve negatif yönlü bir ilişkinin var olduğunu, benzer şekilde lise öğrencilerinin matematik kaygıları ile matematik dersine yönelik tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı, yüksek düzeyde ve negatif yönlü bir ilişki olduğunu (Yenilmez ve Özabacı, 2003) belirleyen araştırmaların sonuçları ile bu araştırmanın sonuçları paralellik göstermektedir.

Sonuç: Matematik kaygısında, matematik dersine yönelik tutum, öz-güven, alan bilgisi, öğrenme ve sınav önemli bir yere sahiptir. Bununla birlikte matematik kaygısında ve matematik kaygısının bu alt faktörlerinde önemli olan başka değişkenler de ortaya çıkmıştır. Bunlar; öğrencinin öğrenim gördüğü yerleşke (kırsal, şehir), cinsiyet, matematik dersini sevip sevmeme, öğretmenlerden memnuniyet, not tehdidi algısı matematik kaygı puanlarında farklılık görülen değişkenlerdir. Ayrıca; matematik notu, genel not ve matematik dersine yönelik tutum gibi etkenlerin de matematik kaygısıyla ilişkili olduğu sonucuna varılmıştır.

ÖNERİLER

Araştırma sonuçları dikkate alındığında aşağıdaki önerilerde bulunulabilir:

Uygulamaya İlişkin Öneriler

- Şehir ve kırsalda eğitim gören öğrencilerin matematik kaygısındaki farklılığı azaltmak için; öğrencilere öğrenim gördükleri yerleşim yerini gözetmeksizin eşit eğitim-öğretim imkânları sağlanabilir.
- Öğrencilerin matematik kaygısında cinsiyete yönelik farklılıkların giderilmesi için; sınıf öğretmenleri cinsiyete ilişkin kıyaslamadan kaçınabilir, kız-erkek ayırt etmeksizin her öğrencinin soruları ile aynı titizlikte ilgilenebilirler.
- Matematik dersine duyulan ilgiye göre matematik kaygısındaki farklılıkların giderilmesi mümkün olmayabilir. Bu nedenle sınıf öğretmenleri, bütün öğrencilerinin matematik dersine ilişkin ilgili olmaları konusunda daha hassas olabilirler. Kısacası matematik dersini sevmeyen öğrenci sayısının azaltılması için gerekli önlemleri alabilirler.
- Matematik kaygısında öğretmen memnuniyetinden kaynaklanan farklılıkların giderilmesi için; sınıf öğretmenleri öğrencilerin memnuniyetini sağlayacak tedbirler alabilirler. Örneğin; matematik dersinde materyal kullanımına önem verebilir, konuları somutlaştırarak öğretmeyi tercih edebilir, öğrencilerine karşı güler yüzlü, sabırlı ve hoşgörülü yaklaşımda bulunabilir, öğrencileri ile etkili iletişim kurabilirler vb.



- Matematik dersini seven öğrencinin, matematik dersine yönelik olumlu tutum geliştirdiği, notlarının yükseldiği ve matematik kaygısının azaldığı dikkate alınır; öğrenme-öğretme ortamı öğrencilerin matematik dersini severek öğrenebilecekleri şekilde düzenlenebilir. Ayrıca, yine sınıf öğretmenleri matematik derslerini anlatırken öğrencileri merkeze alan eğitim-öğretim stratejilerini kullanarak, matematik derslerini daha eğlenceli hale getirerek sevdirebilirler.
- Matematik kaygısında not tehdidine ilişkin farklılıkların giderilmesi için; sınıf öğretmenleri, öğrencileri motive etmek amacıyla kullanılan not tehdidinin ters etki yaptığını dikkate alarak bu tür öğretmen davranışlarından kaçınılabilir.

İleri Araştırmalar için Öneriler

- Bu araştırma nicel bir araştırma olup, bundan sonraki araştırmalarda nitel yöntem kullanılarak ilköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının nedenleri üzerinde derinlemesine araştırmalar yapılabilir.
- Bu araştırma sadece ilköğretim beşinci sınıf öğrencileri üzerinde gerçekleştirilmiş olup, bundan sonraki araştırmalarda daha önceki sınıflarda öğrenim gören öğrencilerin matematik kaygıları incelenebilir.

KAYNAKÇA

- Ada, S., Baysal, Z. N. & Korucu, S. (2005). Sınıf öğretmenlerinin sınıf içi olumsuz davranışlara gösterdikleri tepkilerin karakter eğitimi ve 2005 ilköğretim programı açısından değerlendirilmesi. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 3(10), 7-18. © Değerler Eğitimi Merkezi
- Alım, M. Doğanay, S. ve Elikesik, M. (2007). Sınıf öğretmenlerinin istenmeyen davranışlara ilişkin yeterliliklerinin bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15, 171-188.
- Alkan, V. (2010). Matematikten nefret ediyorum! Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 28, 189-199.
- Altermatt, E. R. & Kim, M. E. (2004). Can anxiety explain sex differences in college entrance exam scores? *Journal of College Admission*, 183, 6-11.
- Arı, K., Savaş, E. ve Konca, Ş. (2010). İlköğretim 7. sınıf öğrencilerinin matematik kaygısının nedenlerinin incelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29, 211-230.
- Aşkar, P. (1986). Matematik dersine yönelik tutumu ölçeği likert-tipi bir ölçeğin geliştirilmesi. *Eğitim ve Bilim*, 62, 31-36.
- Aydın, E., Delice, A., Dilmaç, B. ve Ertekin, E. (2009). İlköğretim matematik öğretmen adayların matematik kaygı düzeylerine cinsiyet, sınıf ve kurum değişkenlerinin etkileri. *İlköğretim Online*, 8(1), 231-242.
- Baloğlu, M. (1999). A comparison of mathematics anxiety and statistics anxiety in relation to general anxiety (Eric Document Reproduction Service No. ED436703).
- Baloğlu, M. (2001). Matematik korkusunu yenmek. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1(1), 59-76.
- Baloğlu, M. (2004). Üniversite öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri açısından karşılaştırılması. XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı, 6-9 Temmuz, İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Malatya.
- Bekdemir, M. (2007). İlköğretim matematik öğretmen adaylarındaki matematik kaygısının nedenleri ve azaltılması için öneriler (Erzincan Eğitim Fakültesi Örneği). *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(2), 131-141.
- Brady, P. & Bowd, A. (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.
- Davarcıoğlu, P. (2008). Orta öğretim dokuzuncu sınıf öğrencilerinin matematik korkusu. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Delice, A., Ertekin, E., Aydın, E. ve Dilmaç, B. (2009). Öğretmen adaylarının matematik kaygısı ile bilimsel inançları arasındaki ilişki üzerine bir çalışma. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 6(1), 361-375.
- Doğan, İ. (2003). Liselerde alan seçmeli program uygulamaları üzerine bir değerlendirme: Ankara il merkezindeki liseler örneği. *Milli Eğitim Dergisi*, 159. [Online] <http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/159/dogan.htm> (2 Aralık 2011 tarihinde alınmıştır)
- Dursun, Ş. ve Bindak, R. (2011). İlköğretim II. kademe öğrencilerinin matematik kaygılarının incelenmesi. *C. Ü. Sosyal Bilimler Dergisi*, 35(1), 18-21.
- Ekizoğlu, N. ve Tezer, M. (2007). İlköğretim öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ile matematik başarı puanları arasındaki ilişki. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 2(1), 43-57.

- Engelhard, G. (1990). Math anxiety, mother's education, and the mathematics performance of adolescent boys and girls: evidence from the United States and Thailand. *The Journal of Psychology*, 124(3), 289-298.
- Ergene, T. (2011). The relationships among test anxiety, study habits, achievement, motivation, and academic performance among Turkish high school students. *Education and Science*, 160, 320-330.
- İlgar, M. Z., Uyanık, N. ve Yıldız, İ. (2005). Lise öğrencilerinde matematik kaygısı. [Online] www.psikodan.com/yazi/lise-ogrencilerinde-matematik-kaygisi (2 Aralık 2011 tarihinde alınmıştır).
- Iossi, L. (2007). Strategies for reducing math anxiety in post-secondary students. In S. M. Nielsen & M. S. Plakhotnik (Eds.), *Proceedings of the Sixth Annual College of Education Research Conference: Urban and International Education Section* (pp. 30-35). Miami, USA: Florida International University.
- Owen, R.L. & Fuchs, L.S. (2002). Mathematical problem-solving strategy instruction for third-grade students with learning disabilities. *Remedial and Special Education*, 23(5), 268-278.
- Peker, M. (2005). İlköğretim matematik öğretmenliğini kazanan öğrencilerin öğrenme stilleri ve matematik başarıları arasındaki ilişki. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 21, 200-210.
- 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. & Suinn, R.M. (1972). The mathematics anxiety rating scale: Psychometric data. *Journal of Counseling Psychology*, 19(6), 551-554.
- Şahin, F.Y. (2008). Mathematics anxiety among 4th and 5th grade Turkish elementary school students. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 3(3), 179-192.
- Şentürk, B. (2010). İlköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin genel başarıları, matematik başarıları, matematik dersine yönelik tutumları ve matematik kaygıları arasındaki ilişki. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Uusimaki, L. & Nason, R. (2004). Causes underlying pre-service teachers' negative beliefs and anxieties about mathematics. *Proceedings of the 28th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*, 4, 369-376. (ERIC Document Reproduction Service No. ED489664).
- Vinson, B. M. (2001). A comparison of preservice teachers' mathematics anxiety before and after a methods class emphasizing manipulatives. *Early Childhood Education Journal*, 29(2), 89-94.
- Yenilmez, K. (2007). İlköğretim matematik öğretiminde karşılaşılan zorluklar ve nedenleri. XVI. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, 5-7 Eylül, Tokat-Türkiye.
- Yenilmez, K. ve Özabacı, N.Ş. (2003). Yatılı öğretmen okulu öğrencilerinin matematik ile ilgili tutumları ve matematik kaygı düzeyleri arasındaki ilişki üzerine bir araştırma. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(2), 132-146.