

Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin İncelenmesi

Cahit Taşdemir

Bitlis Eren Üniversitesi, Tatvan Meslek Yüksekokulu, 13200, Bitlis

ctasdemir@beu.edu.tr

Özet

Bu araştırmada, ortaokul öğrencilerinin matematik kaygılarının bazı değişkenler açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Bunun için Bindak (2005) tarafından geliştirilen “Matematik Kaygı Ölçeği” ve araştırmacı tarafından geliştirilen kişisel bilgi formu kullanılmıştır. Ölçek, 2013-2014 eğitim-öğretim yılının bahar yarısında Bitlis iline bağlı Tatvan ilçesinde, ortaokulda öğrenim gören ve random yöntemi ile seçilen 280 öğrenciye uygulanmıştır. Toplanan verilerin analizinde tek yönlü varyans analizi ve bağımsız örneklem t testi kullanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre; öğrencilerin matematik kaygı ölçek puan ortalamaları cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermezken, matematik kaygı ölçek puan ortalamaları öğrencilerin öğrenim gördükleri sınıf seviyesi ve matematiği sevme sevmeme durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Beşinci sınıfta okuyan öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri sekizinci sınıfta okuyan öğrencilerinkine göre anlamlı düzeyde düşük olduğu, matematiği sevdiğini ifade eden öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin matematiği sevmediğini belirten öğrencilerinkine göre anlamlı düzeyde düşük olduğu belirlenmiştir. Ayrıca araştırmada genel olarak öğrencilerin matematik kaygı ölçek puan ortalamaları “Hemen hemen hiç” kaygı düzeyinde olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Matematik kaygısı, ortaokul öğrencileri, cinsiyet, sınıf düzeyi.

To Investigate the Mathematic Anxiety Levels of Secondary Students

Abstract

In this study, it is aimed to evaluate ‘mathematic anxieties’ of the secondary student in terms of some variables. For this purpose, “Mathematic Anxiety Scale” and “Personal Information Form”, which are developed by Bindak (2005) and researcher, respectively, have been used. The scale was applied to the random selected 280-student who attend to the secondary schools of Tatvan district of Bitlis city in spring semester of 2013-2014 school year. The independent sample t-test and one-way variance analysis have been used in the analyzing of obtained data. According to the results of analyses, it was detected that the significant differences are available by the class level of students and their like or dislike, while the point averages of anxiety scale concerned to the mathematic do not significant differences by gender statistically. The point averages of anxiety scale of the fifth graders are less than eighth graders. On the other hand, it was detected that the anxiety scale of the person like mathematics is less than the others who dislike mathematics significantly. In the study, it was detected that almost mean scores of students’ anxiety scale is scarcely.

Key Words: Mathematic anxiety, Secondary student, Gender, Class level.

1. GİRİŞ

Kaygı, günlük yaşamda insanı bazen dürtüleyerek yaratıcı ve yapıcı davranışlara teşvik eden, bazen de bu tür davranışları engelleyen, genellikle huzursuzluk yaratan bir duygu olarak nitelendirilir. Öğrenme yaklaşımli kuramlara göre kaygı, koşullanma yoluyla kazanılan bir duygu olup dürtü özelliği taşır. Kaygının normal ya da patolojik olmasını duygunun kaynağı değil, şiddeti ve süresi ile dış tehlikenin önem derecesi belirler [1].

Öğrenmeyi etkileyen önemli bir faktör derse karşı geliştirilen kaygıdır. Öğrencilerin kişilik yapılarından, derslerin içeriklerinden veya olumsuz deneyimlerinden kaynaklanabilen kaygı ortadan kaldırılmadan öğrencinin derste başarı göstermesi söz konusu olamaz. Learner (1993) matematik üzerine yaptığı bir araştırma sonucunda, matematik korkusu ve kaygısının çocuğun açık ve net bir şekilde düşünmesini, bilgiler arasında organizasyon sağlamasını, ilişkiler kurmasını güçleştirdiği ve engellediği sonucuna ulaşmıştır [2].

Tobias'a (1993) göre matematik kaygısı, bireyin okul yaşamında ya da günlük yaşamında matematik problemlerinin çözümü, sayılarla ilgili işlemler yapmak gibi durumlarla karşılaştığında, duygusal gerilim veya kaygılar şeklinde kendini gösteren bir durum olarak tanımlanır. Bu kaygı durumu bireyde unutkanlığa ve kendisiyle ilgili güven kaybına neden olabilir [3]. Öğrencilerin matematik dersinde başarılı ya da başarısız olmalarında bu derse karşı duyulan kaygının rolünün büyük olduğu düşünülmektedir. Matematik dersine karşı kaygı duyulduğunda derse olan ilginin ve başarının azalması, gözlenmesi muhtemel bir durumdur. Aşkar (1986)'a göre tutumlar, duyuşsal nitelikteki davranışlar içinde yer alan, doğrudan gözlenemeyen psikolojik yapılardır ve tutumlar başarıyı, başarı da tutumları etkilemektedir [4,5].

Hembree (1990) de matematik kaygısının, matematik başarısının azalması ve matematikten sakınma gibi matematiğe yönelik kaygının oluşmasına neden olduğunu belirtmiştir [6]. Cemen (1987) ise matematik kaygısını, öz-saygıya tehdit olarak algılanan matematik içerikli durumlara verilen tepki durumu olarak tanımlamış ve bir süreç olarak çevresel, kişisel ve durumsal nedenleri içeren bir kaygı modeli sunmuştur. Bu modele göre kaygı, psikolojik işaretleri ile birlikte kaygı tepkisi üreten bu nedenlerin bir etkileşimidir.

Buna göre, bilişsel faaliyetler süresince kararlar kaygı ile mücadele edilerek alınır. Eğer öz-saygı temel olarak güçlü ve belirli bir soru/görev- ilişkili güven varsa o zaman birey kaygı ile baş edebilir ve onu soruya/göreve yönlendirebilir. Bu durumda kaygı, performansa yardım edebilir. Fakat eğer birey kaygıyı kontrol etme yeterliğine sahip değilse o zaman bu durum performansı azaltabilir [7].

Öğrencilerdeki ilk matematik kaygısı, genellikle ilköğretim ve ortaöğretim seviyelerinde yaşadıkları çeşitli olumsuz deneyimlerle ortaya çıkar [8,9]. Ortaya çıkan bu kaygı, öncelikle öğrencilerde güven eksikliğine ve motivasyon düşüklüğüne neden olmaktadır. Güvensizlik ve motivasyon düşüklüğü de öğrencilerin, ilköğretimden başlayarak daha ileri eğitim kademelerinde matematikten kaçınmalarına ve başarısızlıklarına neden olmaktadır [8,10,11].

Ülkemizde birçok öğrenci ilköğretim yıllarından başlayarak, matematiğin çok zor olduğu ve bunu asla öğrenemeyeceği düşüncesiyle, matematik dersine karşı olumsuz bir tutum geliştirmekte ve aynı zamanda matematik öğrenme konusunda kendi özgüvenini yitirme durumuna gelmektedir. Matematiğe karşı geliştirilen bu olumsuz tutum şüphesiz büyük ölçüde matematiği öğrenememe kaygısından kaynaklanmaktadır. Bu noktada öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin belirlenmesi ve bu kaygıları en aza indirgeyecek bazı çalışmaların yapılması kaçınılmaz olmuştur [12].

Önceki yıllarda yapılan araştırmalar incelendiğinde, öğrencilerin matematik kaygısının; cinsiyet, başarı, tutum ve sınıf seviyeleri gibi farklı değişkenlere göre yapılan bazı çalışmaların olduğu görülmektedir. Matematik kaygısına yönelik yapılan bu çalışmalar ışığında bu araştırmada daha önce üzerinde çok az çalışmanın yapıldığı ortaokulda okuyan öğrencilerinin matematik kaygılarının bazı değişkenler (cinsiyet, sınıf düzeyi, matematiği sevip sevmeme) açısından incelenmesi amaçlanmıştır.

2. ARAŞTIRMA

2.1. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı; ortaokullarda öğrenim gören öğrencilerin matematik dersine ilişkin matematik kaygılarının cinsiyet, sınıf düzeyi ve matematik dersini sevip sevmeme gibi değişkenlere göre farklılaşıp farklılaşmadığını incelemektir. Bu temel amaca ilişkin olarak aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

1. Öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri nedir?
2. Öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri cinsiyet değişkenine göre farklılaşmakta mıdır?
3. Öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri okumakta oldukları sınıf düzeyine göre farklılaşmakta mıdır?
4. Öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri matematik dersini sevip sevmeme gibi özelliklere göre farklılaşmakta mıdır?

3. YÖNTEM

Araştırmanın gerçekleştirilmesinde ilişkisel tarama modelinden yararlanılmıştır.

3.1. Araştırma Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, Bitlis iline bağlı Tatvan ilçesindeki ortaokullarda öğrenim gören 5., 6., 7. ve 8. Sınıf öğrencileri oluşturmuştur. Araştırmanın örneklemini ise 2013-2014 öğretim yılının bahar yarıyılında Bitlis/Tatvan ilçesinin dört ortaokulundaki 5., 6., 7. ve 8. Sınıflarında okuyan 280 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmanın örneklemini oluşturan öğrencilerin cinsiyete ve sınıf düzeyine göre dağılımı Tablo 1 ve Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 1. Çalışmaya katılan öğrencilerin cinsiyete göre dağılımı

Cinsiyet	N	%
Kız	144	51.4
Erkek	136	48.6
Toplam	280	100.0

Tablo 2. Çalışmaya katılan öğrencilerin sınıf düzeyine göre dağılımları

Sınıf	Cinsiyet		Toplam	%
	Kız	Erkek		
5.Sınıf	38	32	70	25.1
6.Sınıf	30	42	72	25.7
7. Sınıf	39	30	69	24.6
8.Sınıf	37	32	69	24.6
Toplam	144	136	280	100.0

Tablo 1 ve Tablo 2 incelendiğinde öğrencilerin %51.4'ünün (N=144) kız, %48.6'si (N=136) erkek olduğu görülmektedir. Öğrencilerin sınıf düzeylerine göre dağılımları incelendiğinde ise; 5. Sınıf öğrencileri 70 kişi (%25.1), 6.sınıf öğrencileri 72 kişi (%25.7), 7. sınıf öğrencileri 69 kişi (%24.6) ve 8.sınıf öğrencileri 69 (%24.6) kişiden oluştuğu görülmektedir.

3.2.Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada veri toplama araçları olarak Recep Bindak (2005)' in ilköğretim öğrencileri için geliştirdiği matematik kaygı ölçeği ve araştırmacı tarafından geliştirilen öğrenci kişisel bilgi formu kullanılmıştır. Kişisel bilgi formunda araştırmaya katılan öğrencilerin; cinsiyet, sınıf ve matematiği sevip sevmediklerine ilişkin sorular yer almıştır. Bindak (2005) tarafından geliştirilen matematik kaygı Ölçeği, 9 maddesi olumlu 1 maddesi olumsuz olmak üzere 10 maddeden oluşan 5'li likert tipi bir ölçektir. Bu ölçeğin güvenirlik katsayısı (Cronbach Alpha katsayısı) 0.85 olarak hesaplanmıştır. Öğrencilerden, kaygı ölçeğinde verilen 10 maddenin her biri için “Her zaman”, “Çoğu zaman”, “Ara sıra”, “Hemen hemen hiç” ve “Hiçbir zaman” durumlarından birinin seçilmesi istenmiştir. Ölçekte yer alan sorular sırasıyla 5, 4, 3, 2 ve 1 şeklinde puanlanmıştır. Buna göre, 10 maddeden oluşan bu ölçekteki her bir maddeden alınabilecek en yüksek puan 5 en düşük puan ise 1' dir. Puanın düşük olması, öğrencilerin matematiğe yönelik kişisel kaygılarının düşük olduğunu, puanın yüksek olması ise öğrencilerin matematiğe yönelik kişisel kaygılarının yüksek olduğu şeklinde değerlendirilebilir. Bu ölçeğin aralık genişliğinin “dizi genişliği/yapılacak grup sayısı” (Tekin, 1993) formülü ile hesaplanması göz önünde tutularak, araştırmada elde edilen

verilerin değerlendirilmesin de esas alınan aritmetik ortalama puan aralıkları; 1.00-1.80; “Hiçbir zaman”, 1.81-2.60; “Hemen hemen hiç”, 2.61-3.40; “Ara sıra”, 3.41-4.20; “Çoğu zaman” ve 4.21- 5.00; “Her zaman” şeklinde yorumlanmıştır.

3.3. Verilerin Analizi

Araştırmanın genel amacı doğrultusunda, anket formu ile toplanan verilerin gerekli istatistiksel çözümleri SPSS17.0 paket programı ile yapılmıştır. Öğrencilerin matematiğe ilişkin kaygı düzeyleri; cinsiyete, sınıf düzeylerine ve matematiği sevip sevmediklerine göre incelenmiştir. Verilerin analizinde tek yönlü varyans analizi ve bağımsız örneklem t testi kullanılmıştır. Elde edilen F değerinin anlamlığı durumunda farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirleyebilmek için Scheffe testinden yararlanılmıştır. Yapılan istatistiksel çözümlerlerde anlamlılık düzeyi 0.05 olarak alınmıştır.

4. BULGULAR

Bu bölümde, araştırmanın amacı doğrultusunda elde edilen verilere bağlı olarak, cinsiyet, sınıf düzeyleri ve matematiği sevip sevmeme değişkenlerine göre öğrencilerin matematik kaygı düzeylerine ilişkin ortaya çıkan bulgulara ve bu bulgulara dayalı yorumlara yer verilmiştir. Öğrencilerin matematiğe yönelik kaygılarının cinsiyet değişkenine göre t-testi sonuçları Tablo 3 de verilmiştir.

Tablo 3. Öğrencilerin matematiğe ilişkin kaygılarının cinsiyet değişkenine göre t-testi sonuçları

Cinsiyet	N	\bar{x}	S	sd	t	p
Kız	144	2.10	0.82	278	1,35	246
Erkek	136	1.99	0.77			

Tablo 3’te öğrencilerin matematiğe ilişkin kaygılarının cinsiyet değişkeni açısından anlamlı bir farklılık göstermediği görülmektedir. [$t_{(278)}= 1.35$; $p>.05$]. Buradan cinsiyet değişkeninin öğrencilerin matematiğe ilişkin kaygıları üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı söylenebilir. Kız öğrencilerin matematiğe ilişkin kaygı puan ortalaması ($\bar{x}=2.10$) erkek öğrencilerin matematik kaygı puan ortalamasından ($\bar{x} =1.99$) daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu durumda, kız öğrenciler erkek öğrencilere göre biraz daha kaygılıdır

şeklinde ifade edilebilir. Ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir. Hem kız hem de erkek öğrencilerin genel matematik kaygı puan ortalamaları “Hemen hemen hiç kaygılı” aralığındadır.

Tablo 4. Öğrencilerin sınıf düzeyine göre matematik kaygı puanlarının ortalamaları ve standart sapma sonuçları

Sınıf	N	\bar{x}	S
Beşinci Sınıf	70	1.80	1.14
Altıncı Sınıf	72	2.00	1.18
Yedinci Sınıf	69	2.03	1.20
Sekizinci sınıf	69	2.37	1.28
Toplam	280	2.05	1.20

Tablo 4’e göre, öğrencilerin sınıf düzeyine göre matematik kaygı puan ortalamaları 5. Sınıf $\bar{x} = 1.80$, 6. sınıf $\bar{x} = 2.00$, 7.sınıf $\bar{x} = 2.03$ ve 8 sınıf ise $\bar{x} = 2.37$ olduğu görülmektedir. Bu ortalamalara göre öğrencilerin matematik kaygısı, sınıf düzeyi ile doğru orantılı olarak yükseldiği ve aralarında bir farklılık olduğu görülmektedir. Bu farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını test etmek için yapılan Scheffe testi sonuçları Tablo 5’de verilmiştir.

Tablo 5. Öğrencilerin sınıf düzeyine göre matematik kaygı puanlarının varyans analizi sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	P	Anlamlı fark
Gruplararası	1067.417	3	355.806	5.876	.001	A-B
Gruplariçi	16712.294	276	431.050			
Toplam	17779.711	279				

A: 5.Sınıf, B: 8.Sınıf

Tablo 5’e göre, ortaokulda okuyan öğrencilerin matematiğe yönelik kaygı puanları arasında istatistiksel yönden anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. [$F_{(3-276)} = 5.876$, $p < 0.05$]. Öğrencilerin matematiğe ilişkin kaygıları, sınıf düzeyine bağlı olarak anlamlı bir şekilde değişmektedir. Bu anlamlı farkın hangi sınıflar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Scheffe testinin sonuçlarına göre; 8. Sınıfta okuyan öğrenciler, 5. Sınıfta okuyan öğrencilere göre daha fazla kaygılı olduğu söylenebilir. Bu durumun bir nedeni olarak, sınıf düzeyi

artıkça matematik konularının biraz daha ağırlaştığı ve öğrencilerin giderek matematiği anlamada güçlük çektikleri şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 6. Ortaokul öğrencilerinin matematiği sevip sevmemeye ilişkin matematik kaygı puanlarının ortalamaları ve standart sapma sonuçları

Matematiği Sevme Durumu	N	\bar{x}	S
Matematiği sevenler	227	1.82	0.64
Matematiği Sevmeyenler	53	2.99	0.7
Toplam	280	4.81	1.38

Tablo 6'a göre, öğrencilerin matematiği sevip sevmeme durumuna göre matematik kaygı puan ortalamaları, matematiği sevenlerin 1.82, matematiği sevmeyenlerin ise 2.99 olduğu görülmektedir. Bu ortalamalara göre, matematiği sevenlerin ortalama kaygı puanları, matematiği sevmediğini belirten öğrencilere göre daha düşük olduğu ve aralarında bir farklılık olduğu belirlenmiştir. Bu farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını test etmek için yapılan Scheffe testi sonuçları Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7. Öğrencilerin matematiği sevip sevmemeye ilişkin matematik kaygı puanlarının varyans analizi sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	P	Anlamlı fark
Gruplararası	586.970	1	586.970	13.700	.000	A-B
Gruplarıçi	1191.001	278	4.284			
Toplam	1777.971	279				

A: Matematiği sevenler, B: Matematiği sevmeyenler

Tablo 7'ye göre, ortaokulda okuyan öğrencilerin matematiğe yönelik kaygı puanları arasında istatistiksel yönden anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. [$F_{(1-278)} = 13.7$; $p < 0.05$]. Öğrencilerin matematiği sevip sevmeme durumuna göre kaygı puanları anlamlı bir şekilde değişmektedir. Bu anlamlı farkın hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Scheffe testinin sonuçlarına göre; matematiği sevdiğini ifade eden öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin matematiği sevmediğini ifade eden öğrencilerininkine göre düşük olduğu belirlenmiştir.

5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu araştırmada, ortaokulda okuyan öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri cinsiyet, sınıf düzeyi ve matematiği sevme sevmeme değişkenlerine göre incelenmiş ve aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

Araştırmada, genel olarak öğrencilerin matematik kaygı puan ortalamaları $\bar{x}= 2.04$ olarak bulunduğu ve bu değer ise öğrencilerin matematiğe yönelik kaygılarının “Hemen hemen hiç” kaygı düzeyinde olduğunu göstermektedir.

Araştırmada ulaşılan bir başka bulgu ise öğrencilerin cinsiyet değişkenine göre matematiğe ilişkin kaygı düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir. Bu bulgu ise cinsiyet değişkeninin öğrencilerin matematik kaygıları üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı şeklinde yorumlanabilir. Ancak, kız öğrencilerin matematiğe ilişkin kaygı puan ortalaması ($\bar{x} = 2.10$), erkek öğrencilerin matematik kaygı puan ortalamasından ($\bar{x} = 1.99$) daha yüksek olduğu bulunmuştur. Buradan kız öğrenciler erkek öğrencilere göre biraz daha fazla kaygılıdır denilebilir. Matematik kaygısının cinsiyet değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığına ilişkin pek çok araştırma yapılmasına rağmen, elde edilen sonuçlar bazen benzerlik gösterirken bazen de farklılık göstermektedir. Örneğin; Dursun ve Bindak (2011), ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin matematik kaygılarında cinsiyetin önemli bir faktör olmadığını belirlemişlerdir. Benzer olarak Cooper ve Robinson (1991), yapmış oldukları araştırmalarda cinsiyet değişkeninin matematik kaygısı üzerinde anlamlı bir farklılık göstermediğini bulmuşlardır. Ancak bazı araştırma sonuçları araştırmamızın sonuçları ile örtüşmemektedir. Alexander ve Martray (1989), Baloğlu (2004), Ergene (2011), Şahin (2008) gibi araştırmacıların yapmış oldukları araştırmada öğrencilerin matematik kaygısında cinsiyete ilişkin farklılığın olduğunu ve kızların kaygı düzeylerinin daha yüksek olduğunu belirlemişlerdir. Stipek ve Granlinski (1991) de matematik başarısını ve matematiğe dönük duygusal tepkileri değerlendirdiği çalışmasında, cinsiyetler arasında farklılıklar tespit etmişlerdir. Kızların erkeklerden daha düşük matematik yeteneğine sahip olduklarını düşündüklerini ve kızların matematik öğrenmeye dönük olumsuz tutumlar geliştirdiğini belirlemişlerdir. Buradan araştırmanın cinsiyet değişkenine ait bulguları bazı araştırmalarla örtüşürken bazı araştırmalarla örtüşmemektedir. Kadın ve erkeklerin farklı toplumsallaşma sürecinden geçmeleri, farklı deneyim fırsatlarına sahip olmaları ve yaptıkları

işlere çevreden gelen tepkilerin, cinsiyetlerine göre farklılaşması onların kendilerini farklı alanlarda yeterli görmelerine neden olmaktadır [21].

Araştırmada elde edilen önemli bulgulardan bir diğeri ise, öğrencilerin okudukları sınıf düzeyine göre matematiğe ilişkin kaygı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın belirlenmesidir[$F_{(3-276)} = 5.876$, $p < 0.05$. Yani, öğrencilerin matematiğe yönelik kaygıları, öğrenim gördükleri sınıf düzeyine göre anlamlı bir şekilde değişmektedir. Bu anlamlı farkın hangi sınıflar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Scheffe testinin sonuçlarına göre, 8. Sınıfta okuyan öğrenciler, 5. Sınıfta okuyan öğrencilere göre daha fazla kaygılı olduğu belirlenmiştir. Bu durumun bir nedeni olarak, sınıf düzeyi arttıkça matematik konularının biraz daha ağırlaştığı ve öğrencilerin giderek matematiği anlamada güçlük çektikleri şeklinde yorumlanabilir. Dede ve Dursun (2008) altıncı, yedinci ve sekizinci sınıfta okuyan 204 öğrenci üzerinde yaptıkları araştırmada, öğrencilerin kaygı düzeylerinin sınıf düzeyi arttıkça yükseldiğini belirlemişlerdir. Bu bulgu çalışmamızın sonucu ile örtüşmektedir.

Araştırmanın başka bir önemli bulgusu ise, öğrencilerin matematik kaygılarında matematik dersini sevip sevmemeye ilişkin anlamlı fark ile ilgilidir. Elde edilen bulgulara göre, matematiği sevdiğini ifade eden öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin matematiği sevmediğini ifade eden öğrencilerininkine göre anlamlı düzeyde düşük olduğu söylenebilir. Bu sonuç, 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 sevmediğini belirten öğrencilerininkine göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha düşük olduğunu belirlemiştir. Benzer olarak Peker, Şentürk (2012), ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarında matematik dersini sevip sevmemeye ilişkin farklılığın incelendiği çalışmada, matematik kaygısında genel ortalamalar arası farklılığa bakıldığında matematiği sevdiğini ifade eden öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin matematiği sevmediğini ifade eden öğrencilerininkine göre anlamlı düzeyde düşük olduğunu belirlemişlerdir.

KAYNAKLAR

- [1]. Başarır, D. 1990. Ortaokul son sınıf öğrencilerinde sınav kaygısı, durumluluk kaygı, akademik başarı ve sınav başarısı arasındaki ilişkiler. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- [2]. Rotella R. J., Learner J. D. 1993. Responding to Competitive Plesure, in R.N. Singer, M.Murphey ve L. Tennant (eds.), Handbook on Research in Sport Psychology, New York, 528-541.
- [3]. Tobias, S. 1993. Overcoming Math Anxiety. New York: W.W. Norton & Company.
- [4]. Aiken L.R. (1970). Attitutes Toward Mathematics. Rewiew of Educational Research, 40(4), 551-596.
- [5]. Aşkar, P. 1986. Matematik dersine yönelik likert tipi bir tutum ölçeğinin geliştirilmesi. Eğitim veBilim, 62, 31-36.
- [6]. Hembree, R. 1990. The Nature, Effects, and Relief of Mathematics Anxiety, Journal of Research in Mathematics Education , 21 (1): 33–46.
- [7]. Cemen, P. B. 1987. The Nature Of Mathematics Anxiety, ERIC Document Dissertation, ED 287 729.
- [8]. Harper, N. W., Daane, C. J. 1998. Causes and reduction of mathematics anxiety in preservice elementary teachers. Action in Teacher Education, 19(4), 29-38.
- [9]. Jackson, C.D., Leffingwell, R.J. 1999. The role of instructors in creating mathematics anxiety in students from kindergarten through college. Mathematics Teacher, 92, 583-586.
- [10]. Bursal, M., Paznokas, L. 2006. Mathematics anxiety and pre-service elementary teachers' confidence to teach mathematics and science. School Science and Mathematics, 106(4), 173–179.
- [11]. Zakaria, E., Nordin, N. M. 2008, The Effects of Mathematics Anxiety on Matriculation Students as Related to Motivation and Achievement , Eurasia Journal of Mathematics, Science andTechnology Education; Feb 2008, Vol. 4 Issue 1, p27-30.
- [12]. Yenilmez, K., Girginer, N., Uzun, Ö. 2004. Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeyleri, Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt 5, Sayı 1.
- [13]. Tekin, H. 1993. Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme, yargı yayınları(7.Baskı), Ankara.
- [14]. Dursun, Ş. ve Bindak, R. 2011. İlköğretim II. kademe öğrencilerinin matematik kaygılarının incelenmesi. C. Ü.Sosyal Bilimler Dergisi, 35(1), 18-21.
- [15]. Cooper, S., Robinson, D. 1991. The relationship of mathematics selfefficacy beliefs to mathematics anxiety and performance. Measurement and Evaluation in Counseling, 24, 5-11.

- [16]. Alexander, L., Martray, C. 1989. The development of an abbreviated version of the Mathematics Anxiety Rating Scale. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 22, 143-150.
- [17]. Baloğlu, M. 2004. Üniversite öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri açısından karşılaştırılması. XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı, 6-9 Temmuz, İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Malatya.
- [18]. 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.
- [19]. 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.
- [20]. Stipek, D. ve Granlinski, H.1991. Gender Differences in Children's Achievement-Related Beliefs and Emotional Responses to Success and Failure in Math. *Journal of Educational Psychology*, 8(3),361-71.
- [21]. Kuzgun, Y. 2003. Meslek Rehberliği ve Danışmanlığına Giriş, Nobel yayınları, s.54
- [22]. Dede, Y., Dursun, Ş. 2008. İlköğretim II. kademe öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin incelenmesi, *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, XXI (2), 295-312.
- [23]. Peker, M., Şentürk, B. 2012. İlköğretim 5. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Kaygılarının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Sayı 34
- [24]. Bindak, Recep .2005. İlköğretim Öğrencileri için Matematik kaygı Ölçeği, *Fırat Üniversitesi fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 17(2), 442-448.