



Eğitim Fakültesi Dergisi

<http://kutuphane.uludag.edu.tr/Univder/uufader.htm>

Özel Okul ve Devlet Okulu Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeyleri Üzerine Bir Araştırma

Kürşat Yenilmez*, Nüket Özbey**

* *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi*

** *21. Yüzyıl Koleji*

kyenilmez@ogu.edu.tr

Özet. Bu araştırmanın amacı, özel okullar ve devlet okullarında okuyan ilköğretim öğrencilerinin matematik dersine yönelik kaygı düzeyleri ile bununla ilişkili olabilecek demografik değişkenler arasındaki ilişkileri belirlemektir. Araştırma ilköğretim okullarına devam öğrencilerin matematik dersine yönelik kaygı düzeylerini belirlemek ve sahip oldukları kaygı düzeyinin okul türü, cinsiyet, sınıf düzeyi, genel başarı durumu, matematik başarı durumu ve anne-baba eğitim durumu değişkenleri açısından farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın örneklemini; İnegöl ilçesinde biri özel okul ve ikisi devlet okulu olmak üzere ilköğretim 5, 6, 7 ve 8. sınıflarda okuyan öğrenciler arasından rastlantısal olarak seçilen 289 öğrenci oluşturmaktadır. Verilerin toplanması aşamasında, öğrencilerin matematik kaygı düzeylerini saptamak amacıyla Erol (1989)'un "Matematik Kaygısı Ölçeği" kullanılmıştır. Toplanan verilerin çözümlenmesinde, t-testi ve varyans analizinden yararlanılmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre, okul türü ve cinsiyet değişkenleri göz önüne alındığında kaygı düzeyleri açısından fark bulunamamıştır. Sınıf düzeyi, genel başarı durumu, matematik başarı durumu, anne ve babanın eğitim durumu değişkenlerine göre ise kaygı düzeyleri açısından anlamlı farklılıklar gözlemlenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Matematik kaygısı, özel okul.

Abstract. The purpose of this study was to determine the level of mathematics anxiety of secondary school and private school students and relations between the level of mathematics anxiety and students' characteristics. This study indicated that to determine differences among the levels of mathematics anxiety point of view students' characteristics like kind of school, gender, class level, general success, mathematics success and parents' education levels. The sample of the study included 289 students from one private school and two secondary schools in İnegöl. Data were collected by Erol's (1989) "Math Anxiety Scale" with demographical information form. Variance analyses and t-test techniques were used for statistical analyses. The results of the study indicated that there were differences in the mathematics anxiety levels points of view class level, general success, mathematics success and parents' education levels.

Key words: Mathematics anxiety, private school.

1. GİRİŞ

Tarih öncesi dönemlerde olduğu gibi bugün de matematik hayatımızda önemli bir yer almakta ve gelişimini her yönde devam ettirmektedir. Bilgi çağı, öğrenmeyi ve öğrenmeye yönelik öğrenim ortamını değiştirmiştir. Yarının toplum ve iş idaresi gittikçe artan oranlarda temel bilimlere, dolayısıyla matematiğe gereksinim duyacaktır. Matematik, insan yeteneklerinin ortaya çıkarılmasında, yönlendirilmesinde, sistemli ve mantıklı bir düşünce alışkanlığının kazandırılmasında amaç ve insanın tüm etkinliklerinde kullanılan bir araçtır (Bulut, 1988). Matematiğin zevkine varan insanlar için matematik, içinde bulunduğu çevreyi anlamak ve bilinmezleri bilinir kılmak için daima bir kaynak olmuştur. Hayatımızda bu denli yer alan matematik, öğrenim hayatımızda da yerini almıştır. Öğrencilerin matematik dersinde başarılı ya da başarısız olmalarında ise bu derse karşı duyulan kaygının rolünün büyük olduğu düşünülmektedir. Matematik dersine karşı kaygı duyulduğunda derse olan ilginin ve başarının azalması, gözlemlenmesi muhtemel bir durumdur.

1.1. Kaygı Nedir?

Kaygı, kişinin bir uyarıya karşı karşıya kaldığında yaşadığı, bedensel, duygusal ve zihinsel değişimlerle kendini gösteren bir uyarılmışlık durumudur (Taş, 2005).

Kaygı gelmesi beklenen bir tehlikeden korkma halidir (Turgut, 1978; Akt. Baykul, 1999). Matematiğe olan kaygı, korku ve ondan çekinme davranışlarını kapsar. İlerlemesi halinde o kimsenin kaygılandığı durumu başaramayacağı inancına kapılmasına yol açar.

Çocukluk yılları insan hayatının en hızlı gelişim yıllarıdır. Bu yıllarda fiziksel, zihinsel, sosyal ve duygusal gelişimin temelleri atılır. Çocuk çevresini tanımaya çevresindeki ilişkileri kendince anlamaya, olaylara karşı bakış açısı kazanmaya ve olayları yorumlamaya çalışır. Bu gelişim sürecinde çocuğun içinde bulunduğu çevresel koşullara göre kaygı düzeyi de şekillenmeye başlar. Kaygı duygusu anne-babasının, öğretmenlerinin ve arkadaşlarının davranışlarına göre artar veya azalır. Kaygı, iç ve dış dünyadan kaynaklanan bir tehlike olasılığı ya da kişi tarafından tehlikeli olarak algılanıp yorumlanan herhangi bir durum karşısında yaşanan bir duygudur. Kişi kendisini bir alarm durumunda ve sanki bir şey olacakmış gibi bir duygu içinde hisseder (Işık, 1996).

Teknolojinin hızla gelişmesi, bilimsel buluşlar, nüfus artışı ve ekonomik sıkıntılar gibi stresi arttıran çevresel faktörler insanların kaygı durumlarını da arttırmaktadır. Organizmanın refahını tehdit eden her durumun bir kaygı oluşturduğu varsayılır. Fiziksel zarar tehditleri, benlik değerine tehditler ve bir bireyin yapabileceğinden fazla performans gerektiren durumlar da kaygı meydana getirmektedir (Atkinson, Atkinson, Hilgard, 1995).

Çok hafif tedirginlik ve gerginlikten panik derecesine varan değişik şiddette kaygı durumu yaşanabilir. Endişe, gerginlik, ürkme ve kendini rahatsız hissetme, güvensizlik, korku, panik, şaşkınlık, tedirginlik, berrak düşünememe, ağız kuruluğu, baş ağrısı, baş dönmesi, bulantı, çarpıntı, güçsüzlük, halsizlik, iştahsızlık, kan basıncı düşmesi ya da yükselmesi, kas gerginliği, mide bağırsak yakınmaları, solunum sayısında artma, terleme, titreme, uykusuzluk gibi belirtiler ruhsal alandan bedensel alana doğru sıralanabilir. Ayrıca kaygı kişiden kişiye farklılık gösteren davranışsal belirtiler de gösterebilir (Köknel, 1982); (İnaanç, 1997).

Alışılmamış bir durum, nesne ya da kişi ile karşılaşma, korku veren durum veya nesnelere karşılaşma, takınlı düşünceler (yaptım mı yapmadım mı?), iç ve dış çatışmalar (karar verme güçlüğü) kaygıya neden olabilirler (Köknel, 1982).

Kaygı ile korku genellikle birbirine karıştırılmaktadır. Korku, bilinçli olarak tanınan, belirli bir tehlike (genel olarak dış baskı veya tehlike) karşısında ortaya çıkan heyecansal bir tepkidir. “Ben arıdan korkarım” örneğinde olduğu gibi korkunun kaynağını biliriz. Kaygı ise kişi tarafından bilinmeyen, belli olmayan, objesiz tehlikelere karşı verilen heyecansal bir tepkidir, bire-

yin kendi varlığı için gerekli olan değerlerin, tehdit edilmesi halinin yaşandığı doğal içsel bir durumdur. Korkuda tehdit dışarıdandır, benliğinin bütünü tehlike altında değildir. Kişi tehlikeyi bilir ve bununla uğraşmak için kaçma veya savaşma biçiminde bir davranış gösterebilir ve korku veren durum ortadan kalktığında rahatlar. Kaygı daha genel bir durumdur, korkudan daha şiddetli ve daha uzun sürelidir (Çevik, 1993); (Cüceloğlu, 1993).

İnsan yaşamında normal ve patolojik olmak üzere iki tür kaygı vardır. Normal kaygı ölüm, ileri yaşlılık ve hastalık gibi gerçeklerle yüz yüze geldiğimiz, yalnızlık duygusu yaşadığımız ve yardıma ihtiyaç duyduğumuz zaman yaşanır. Eskiden bilinen, denenmiş, belirli şeylerden yeni, bilinmeyen ve belirli olmayan şeylere doğru hareket ettiğimizde normal kaygıyı yaşarız. Bir kişi bir kaygıyı taşıyamaz hale gelir ve bastırma, yansıtma, yüceltme, özdeşleşme vs. gibi savunma mekanizmalarını sıkça kullanırsa bu patolojik kaygı olur.

1.2. Kaygıyı Etkileyen Etmenler

Yapılan araştırmalarda kaygıyı etkileyen etmenler arasında yaş, cinsiyet, anne-baba tutumları, anne-baba eğitim durumu, sosyo-ekonomik durum, anne-baba mesleği, kardeş sayısı ve çocuğun başarı durumu gibi değişkenlerin yer aldığı saptanmıştır.

Kaygıyı etkileyen faktörlerden yaş ele alındığında, araştırmalar küçük çocukların kaygı düzeyinin büyük çocuklardan daha düşük olduğunu göstermiştir (Ök, 1990); (Özusta, 1993); (Dong, Yang, Ollendick, 1994); (Ronan, Kendall, Rowe, 1994). Bunun yanında kaygı düzeyi cinsiyete göre de farklılık göstermektedir. Araştırmalarda kızların kaygı düzeylerinin erkeklerin kaygı düzeylerinden daha yüksek olduğu saptanmıştır (Varol, 1990); (Girgin, 1990). Kaygıyı etkileyen diğer bir faktör ise anne baba tutumlarıdır. Araştırmalar anneden geçen kaygı sonucunda çocuğun zihninde yeni bağlantılar kurarak çevresindeki bazı kişiler ve durumlar karşısında kaygı duymaya başlayabileceğini göstermiştir (Geçtan, 1995); (Çifter, 1985). Yine yapılan araştırmalara göre ilkökul mezunu olan ebeveyn ile yüksek okul mezunu olan ebeveynin çocuklarına uyguladıkları tutumlar farklılık gösterebilmektedir. Varol (1990) anne-babaların eğitim durumu ile çocukların kaygı düzeyleri arasında önemli bir farkın olmadığını belirlerken, Gümüş (1997) anne-baba eğitim durumu ile çocukların sosyal kaygı düzeyleri arasında anlamlı bir fark olduğunu, anne-babası yüksek okul mezunu olan çocukların kaygı düzeylerinin düşük olduğunu belirlemiştir. Sosyo-ekonomik durum göz önüne alındığında ise araştırmalar sosyo-ekonomik düzeyi düşük olan çocukların kaygı düzeylerinin yüksek olduğunu

göstermektedir. Girgin (1990), üç farklı sosyo ekonomik düzeydeki çocukların kaygı puanlarında farklılıklar görüldüğünü, alt sosyo-ekonomik düzeydeki çocukların kaygı düzeylerinin yüksek olduğunu tespit etmiştir. Aral (1997) da sosyo-ekonomik düzeyle kaygı arasında anlamlı bir ilişkinin olduğunu tespit etmiştir. Anne babaların meslekleri ile kaygı düzeyi arasındaki ilişkiyi araştıran Varol (1990), baba mesleği işçi, çiftçi, esnaf olan öğrencilerin kaygı düzeylerinin baba mesleği memur, subay ile serbest meslek olanlara göre yüksek olduğunu belirlemiştir. Anne mesleği ele alındığında annesi ev hanımı, işçi, esnaf olan öğrencilerin kaygı düzeylerinin, anne mesleği serbest meslek olanlara göre daha yüksek olduğunu saptanmıştır. Kardeş sayısı ile ilgili araştırmalarda da Sargın (1990)'ın lise öğrencileri üzerinde çalıştığı, Aral (1997)'in da ilkokul öğrencileri üzerinde çalıştığı araştırmaların sonuçlarına göre kardeş sayısı arttıkça lise öğrencilerinin kaygı düzeylerinin arttığını tespit edilmiştir. Çocuğun başarı durumu ile ilgili olarak Bozak (1982), Sargın (1990), Varol (1990) ve Aral (1997) okuldaki başarı durumları düşük olan çocukların kaygı düzeylerinin yüksek olduğunu belirlemişlerdir.

Bloom (1971), bireylerin öğrenmeleri arasındaki farklılıkların yaklaşık dörtte birinin kaynağının duyuşsal özelliklerden geldiğini ileri sürmektedir. Duyuşsal özellikler arasında kaygı ve tutum önemli bir yer tutar.

1.3. Matematik kaygısı

Matematik, günlük hayattaki problemleri çözmeye başvuru olan sayma, hesaplama, ölçme ve çizmedir. Bazı sembolleri kullanılan dildir. İnsanda mantıklı düşünmeyi geliştiren mantıklı bir sistemdir. Dünyayı anlamamızda ve yaşadığımız çevreyi geliştirmede başvurduğumuz bir yardımcıdır. Matematik bunlardan sadece herhangi biri değildir, bunların hepsini kapsar. Matematik bir anlamda insan tarafından zihinsel olarak yaratılan bir sistem olması nedeniyle soyut nesnelere ve bu nesnelere arasındaki ilişkileri incelemektedir (Baykul, 1997). Matematik, düşüncenin tündengelimli bir işletim yolu ile sayılar, geometrik şekiller, fonksiyonlar, uzaylar v.b. gibi soyut varlıkların özelliklerini ve bunların arasında kurulan ilişkileri inceleyen bilimlere grubuna verilen genel addır (M.E.B., 1976). Matematik, bir takım bağıntı ve yorumlarıyla insan hayatına destek veren bir bilim dalıdır. Bilme ihtiyacının bir ürünüdür, bir düşünme ve doğruyu arama uğraşdır (Altun, 1991).

Matematiğin saydığımız tüm bu tanımları dikkate alındığında hayatımızdaki yeri, önemi ve gerekliliği daha iyi anlaşılabilir olacaktır. Bu yüzden eğitim sistemimiz içinde de matematik dersi önemli bir yer almaktadır. (Öğren-

cilerin soyut düşünmelerinin ve olaylar arasındaki sebep-sonuç ilişkilerini kolayca anlamalarının sağlanması, analitik düşüncenin kazandırılmasının amaçlanması matematiği vazgeçilmez kılan diğer birkaç sebeptir). Bütün bunlar göz önünde bulundurulduğunda, okullarımızda matematik dersinin ilkokuldan başlayarak öğrenim süresinin büyük çoğunluğunda yer almasının nedeni kolayca anlaşılmaktadır.

Matematik olmadan bilim, bilim olmadan teknoloji olamayacağı gibi, temel matematik bilgi ve becerileri edinmemiş birey yaşantısını sürdürmede, özgürleşmekte ve yaşam boyu öğrenme sürecinde çeşitli sorunlarla karşılaşacaktır. Çocukların ve gençlerin matematiği öğrenme ve matematiksel düşüncelerin farkında olması, ancak Matematikte sözel, sayısal, görsel, sembolik ve yazılı iletişimle sağlanır. Nitekim "herkes için matematik", "matematik okuryazarlığı" ve "matematikte güçlenme" günümüzde bir slogan olmanın ötesinde eğitimde erişilecek temel hedef ve her toplumun yatırım yapması gereken bir eğitim ve araştırma alanı olmuştur (Ersoy, 2003).

İlköğretimin ilk yıllarında matematikle tanışan tüm öğrencilerin matematiğe karşı olan tutumlarının aynı olmadığını görülmektedir. Öğrencinin matematiği başaramayacağını düşünmesi hatta onunla ilgili konularla uğraşmak istememesinin sonucunda, matematik dersine karşı kaygı duyması ve dersi sevmemesi gözlenmektedir. Matematik kaygısı yaşayan öğrencilerin derste işlenecek konuları anlamayarak başarısız olması durumunun da kaygının doğal bir sonucu olduğu bilinmektedir. Ayrıca bu kaygı, durumun üzerine gidilmediği takdirde bir kartopu yığını gibi büyüyeceği ve önüne geçilemez bir hal alacağı da unutulmamalıdır. İşte bu yüzden matematiğe karşı duyulan kaygının nedenini belirlemek ve azaltmak için yapılacak araştırmalara ihtiyaç vardır.

Ülkemizde pek çok öğrenci, matematiğin zor olduğunu ve matematiği başaramayacağını düşünerek kaygılanmakta ve matematiğe karşı olumsuz tutum geliştirmektedir. Bu durum ilköğretimde başlamakta okul yılları ilerledikçe maalesef artarak devam etmektedir. Sonuçta öğrenciler bu önemli araca karşı olumsuz tutum takınmakta kendilerine güvensizlik geliştirmektedirler. Daha da kötüsü, kendilerinin matematiği öğrenecek kadar zeki olmadıkları, matematiğin onların uğraşacağı konular arasında bulunmadığı kanaatindedirler. Bu yanlışlıkta, öğretimin, öğretmenin yaklaşımının önemli rolü vardır.

İlköğretim birinci kademedeki matematik kavramları arasında bu yaş çocukların öğrenmekte zorlandıkları kavramlar yoktur. Önemli zihin arızası bulunmayan her çocuk bu davranışları kazanabilir. Başarısızlığın sebepleri

arasında, matematik öğretiminde öğrencilere, ilişkisel anlamayı sağlayıcı yardımda bulunmayışımızın önemi büyüktür (Baykul, 1997).

1.4. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Bu araştırma, ülkemizin eğitim sisteminde önemli bir yere sahip olan matematik dersine yönelik ilköğretim öğrencilerinin kaygı düzeylerini ve bu kaygının nedenlerini saptamayı amaçlamaktadır. Bu temel amaca ulaşabilmek için aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Özel okul ve devlet okulunda okuyan ilköğretim öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri nedir?
2. Özel okul ve devlet okulunda okuyan ilköğretim öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri; okul türü, cinsiyet, sınıf düzeyi, genel başarı durumu, matematik başarı durumu, anne eğitim durumu ve baba eğitim durumu değişkenlerine göre farklılaşmakta mıdır?

Bu araştırma, ilköğretim öğrencilerinin Matematik kaygı düzeylerinin ve bu kaygının oluşumuna etki eden faktörlerin belirlenmesi ve bu suretle matematik başarısını olumsuz yönde etkileyebilen kaygının azaltılması ya da tamamen ortadan kaldırılması konusunda yol göstermesi açısından önemlidir. Böylece öğrencilerin matematiği sevmeleri ve kaygı duymadan öğrenmeleri sağlanabilir.

1.5. Araştırmanın Sayıtları

Araştırmaya katılan özel okullar ve devlet okullarında okuyan öğrencilerin ölçme araçlarında yer alan soruları cevaplandırırken gerçek duygu ve düşüncelerini yansıttıkları kabul edilmiştir.

1.6. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırma 2004-2005 öğretim yılına ilişkin verilerle sınırlıdır.

2. YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Modeli

Araştırmanın gerçekleştirilmesinde ilişkisel tarama modelinden yararlanılmıştır.

2.2. Örneklem

Araştırmanın örneklemini; 2004-2005 öğretim yılında İnegöl ilçesindeki biri özel ve ikisi devlet okulu olmak üzere 3 ilköğretim okulunda okuyan 5, 6, 7 ve 8. sınıf öğrencileri arasından rastlantısal olarak seçilen 289 öğrenci oluşturmaktadır.

2.3. Verilerin Toplanması

Verilerin toplanması aşamasında, araştırmacılar tarafından iki bölümden oluşan bir anket formu kullanılmıştır. İlk bölüm öğrencilerin kişisel özelliklerini saptamaya yöneliktir. Bu bölümde okul türü, sınıf düzeyi, genel başarı durumu, matematik başarı durumu, annenin eğitim durumu ve babanın eğitim durumu gibi bilgiler yer almaktadır. İkinci bölümde ise öğrencilerin kaygı düzeylerini saptamak amacıyla oluşturulmuş 45 maddelik bir ölçek bulunmaktadır. Araştırmanın örneklemini oluşturan özel okul ve devlet okulu öğrencilerinin matematik dersine yönelik kaygı düzeylerini belirlemek için, Richardson ve Suinn (1972) tarafından geliştirilmiş olan “Math Anxiety Rating Scale–MARS-A” adlı ölçekten Erol (1989) tarafından Türk kültürüne adapte edilmiş olan “Matematik Kaygısı Ölçeği” kullanılmıştır. Matematik kaygısı ölçeği; geçerlilik ve güvenilirlik çalışmalarının yapıldığı 45 maddelik 5’li likert tipi bir ölçek olup bu araştırma için Cronbach Alpha katsayısı 0,92 olarak belirlenmiş, buna göre ölçeğin güvenilir olduğu kabul edilmiştir.

2.4. Verilerin Çözümlemesi

Verilerin çözümlemesi aşamasında önce kişisel bilgilere göre çalışma örnekleminin durumu değerlendirilmiştir. Bunun için değişken düzeylerine ilişkin frekans ve yüzdelerden yararlanılmıştır. Daha sonra varyans analizi, t-testi ve çapraz tablolar kullanılarak matematik kaygı düzeylerinin verilen değişkenlere göre farklılaşıp farklılaşmadığına bakılmıştır.

BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde araştırmanın amacına uygun olarak belirlenen bulgulara ve yorumlara yer verilmiştir. Çalışmanın örneklemini oluşturan öğrencilerin karakteristiklerine ilişkin dağılımlar Tablo 1’de görülmektedir.

Tablo 1. Öğrencilerin karakteristikleri

	Öğrenci sayısı	%		Öğrenci sayısı	%
Cinsiyet			Sınıf Düzeyi		
Erkek	124	41,6	5.sınıf	73	24,5
Kız	174	58,4	6. sınıf	67	22,5
Okul Türü			7. sınıf	93	31,2
Devlet	146	49,0	8. sınıf	65	21,8
Özel	152	51,0	Matematik Başarısı		
Genel Başarı			Zayıf	13	4,4
Zayıf	2	0,7	Geçer	15	5,0
Geçer	10	3,4	Orta	81	19,1
Orta	57	19,1	İyi	98	37,2
İyi	111	37,2	Pekiyi	91	39,6
Pekiyi	118	39,6	Baba Eğt. Durumu		
Anne Eğt. Durumu			İlkokul	42	14,1
İlkokul	105	35,2	Ortaokul	60	20,1
Ortaokul	56	18,8	Lise	97	32,6
Lise	93	31,2	Üniversite	99	33,2
Üniversite	44	14,8			

3.1. Okul Türleri Arasındaki Farklılıklar

İlköğretim öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin okudukları okulun türüne göre farklılaşıp farklılaşmadığı t-testi ile araştırılmış ve sonuçlar Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2. Okul türleri arasındaki farklılıklara ilişkin t-testi sonuçları

	Okul Türü	N	Ortalama	Std. Sapma	t	p
Matematik Kaygı Ortalaması	Devlet	146	2,228	0,605	-	0,477
	Özel	152	2,280	0,648		

Tablo 2, okul türleri arasında matematik kaygı ortalamaları açısından farklılık olmadığını göstermektedir.

3.2. Cinsiyetler Arasındaki Farklılıklar

Öğrencilerin Matematik kaygı düzeylerinin cinsiyet değişkeni açısından farklılaşıp farklılaşmadığının araştırıldığı t-testi sonuçları Tablo 3’de verilmektedir.

Tablo 3. Cinsiyet grupları arasındaki farklılıklara ilişkin t-testi sonuçları

	Cinsiyet	N	Ortalama	Std. Sapma	t	p
Matematik Kaygı Ortalaması	Kız	174	2,244	0,637	0,320	0,749
	Erkek	124	2,268	0,615		

Tablo 3’e göre, cinsiyet grupları arasında matematik kaygı ortalamaları açısından farklılık yoktur.

3.3. Sınıf Düzeyleri Arasındaki Farklılıklar

Örnekleme oluşturan öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin okudukları sınıf düzeyine göre farklılaşıp farklılaşmadığı varyans analizi ve farklılıkların hangi düzeylerden kaynaklandığı da Tukey (LSD) çoklu karşılaştırma testi yardımıyla araştırılmış ve sonuçlar Tablo 4’de verilmiştir.

Tablo 4. Sınıf düzeyleri arasındaki farklılıklara ilişkin varyans analizi sonuçları

	Kaynak	S.D.	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F	p	Fark
Matematik Kaygı Ortalaması	Gruplar Arası	3	6,740	2,247	6,009	0,001	5-6
	Grup İçi	294	109,922	0,374			5-7
	Genel	297	116,662				

Tablo 4’de 5. sınıf ile 6 ve 7. sınıflar arasında kaygı ortalamaları açısından anlamlı farklılıklar gözlemlenmiştir. Buna göre, 5. sınıfta okuyan öğrencilerin matematik dersine karşı 6 ve 7. sınıfta okuyan öğrencilere oranla daha fazla kaygılı oldukları saptanmıştır.

3.4. Genel Başarı Durumları Arasındaki Farklılıklar

İlköğretim öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin genel akademik başarı durumlarına göre farklılaşıp farklılaşmadığı varyans analizi yardımıyla araştırılmış ve sonuçlar Tablo 5’te sunulmuştur.

Tablo 5. Genel başarı durumları arasındaki farklılıklara ilişkin varyans analizi sonuçları

	Kaynak	S.D.	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F	p	Fark
Matematik Kaygı Ortalaması	Gruplar Arası	4	29,301	7,325	24,568	0,000	G-P, O-İ O-P, İ-P
	Grup İçi	293	87,361	0,298			
	Genel	297	116,662				

G: Geçer, O: Orta, İ: İyi, P: Pekiyi

Tablo 5’e göre başarı durumu geçer ile pekiyi, orta ile iyi, orta ile pekiyi, iyi ile pekiyi olan öğrenciler arasında kaygı ortalamaları açısından farklılık vardır. Bulgular sonucunda başarı durumu geçer olan öğrencilerin pekiyi olan öğrencilerden daha kaygılı oldukları, başarı durumu orta olan öğrencilerin iyi ve pekiyi olanlardan daha kaygılı oldukları ve başarı durumu iyi olan öğrencilerin pekiyi olanlardan daha kaygılı oldukları saptanmıştır. Sonuç olarak, genel başarı durumu yükseldikçe matematik dersine yönelik kaygının azaldığı söylenebilir.

3.5. Matematik Başarı Durumları Arasındaki Farklılıklar

Örnekleme oluşturan öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin matematik başarı düzeyine göre farklılaşıp farklılaşmadığı varyans analizi ile araştırılmış ve sonuçlar Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6. Matematik başarı durumları arasındaki farklılıklara ilişkin varyans analizi sonuçları

	Kaynak	S.D.	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F	p	Fark
Matematik Kaygı Ortalaması	Gruplar Arası	4	39,792	9,948	37,918	0,000	Z-O, Z-İ, Z-P G-İ, G-P, O-İ O-P, İ-P
	Grup İçi	293	76,870	0,262			
	Genel	297	116,662				

Z: Zayıf, G: Geçer, O: Orta, İ: İyi, P: Pekiyi

Tablo 6, matematik başarı durumu zayıf ile orta, iyi, pekiyi olan öğrenciler arasında; geçer ile iyi, pekiyi olan öğrenciler arasında; orta ile iyi, pekiyi olan öğrenciler arasında ve iyi ile pekiyi olan öğrenciler arasında kaygı ortalamaları açısından anlamlı farklılıklar olduğunu göstermektedir. Bulgular sonucunda matematik başarı durumu zayıf olan öğrencilerin orta, iyi, pekiyi olan öğrencilerden, matematik başarı durumu geçer olan öğrencilerin iyi ve pekiyi olan öğrencilerden, matematik başarı durumu orta olan öğrencilerin iyi ve pekiyi olan öğrencilerden ve matematik başarı durumu iyi olan öğrencilerin pekiyi olan öğrencilerden daha kaygılı oldukları yani kaygı düzeylerinin daha yüksek olduğu saptanmıştır. Sonuç olarak, matematik başarısı arttıkça bu derse yönelik kaygının azaldığı söylenebilir.

3.6. Anne Eğitim Durumları Arasındaki Farklılıklar

Öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin anne eğitim durumu değişkeni açısından farklılaşıp farklılaşmadığının araştırıldığı varyans analizi sonuçları Tablo 7’de verilmektedir.

Tablo 7. Anne eğitim düzeyleri arasındaki farklılıklara ilişkin varyans analizi sonuçları

	Kaynak	S.D.	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F	p	Fark
Matematik Kaygı Ortalaması	Gruplar Arası	4	2,431	0,608			
	Grup İçi	293	114,231	0,390	1,559	0,036	İ-Ü
	Genel	297	116,662				

İ: İlkokul, Ü: Üniversite

Tablo 7’de, ilkokul ve üniversite mezunu olan annelerin çocuklarının matematik kaygı düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir. Annesi ilkokul mezunu olan öğrencilerin, annesi üniversite mezunu olan öğrencilere göre daha kaygılı oldukları saptanmıştır.

3.7. Baba Eğitim Durumları Arasındaki Farklılıklar

Öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin baba eğitim durumu değişkeni açısından farklılaşıp farklılaşmadığının araştırıldığı varyans analizi sonuçları Tablo 8’de verilmektedir.

Tablo 8. Baba eğitim düzeyleri arasındaki farklılıklara ilişkin varyans analizi sonuçları

	Kaynak	S.D.	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F	p	Fark
Matematik Kaygı Ortalaması	Gruplar Arası	3	5,408	1,803			İ-Ü
	Grup İçi	294	111,254	0,378	4,764	0,003	O-Ü
	Genel	297	116,662				L-Ü

İ: İlkokul, O: Ortaokul, L: Lise, Ü: Üniversite

Tablo 8'e göre, üniversite mezunu babaların çocukları ile ilkököl, ortaokul ve lise mezunu babaların çocuklarının matematik kaygı düzeyleri arasında anlamlı farklılıklar bulunmaktadır. Genel olarak, üniversite mezunu olan babaların çocuklarının kaygı düzeylerinin hepsinden farklılaştığı söylenebilir. Bulgular sonucunda babası ilkököl, ortaokul veya lise mezunu olan çocukların, üniversite mezunu babaların çocuklarından daha kaygılı oldukları saptanmıştır. Sonuç olarak, ebeveynlerin eğitim düzeyleri arttıkça öğrencilerin matematik dersine yönelik kaygılarının azaldığı söylenebilir.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırma sonuçlarına göre İnegöl'de okuyan ilköğretim öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri açısından cinsiyet ve okul türleri arasında farklılığın olmadığı görülmüştür.

Küçük sınıfta okuyan öğrencilerin daha ileri kademedeki öğrencilerden daha kaygılı oldukları saptanmıştır. Bu sonucu, küçük sınıfta okuyan öğrencilerin bilgi birikimlerinin ve hazır bulunuşluluk düzeylerinin daha düşük olmasına bağlayabiliriz.

Çocuğun başarı durumu ile ilgili olarak daha önce Bozak (1982), Sargın (1990), Varol (1990) ve Aral (1997) tarafından yapılan araştırmaların sonuçlarına benzer şekilde, bu çalışmada da genel başarı durumu düşük olan öğrencilerin başarı durumu yüksek olan öğrencilerden daha kaygılı oldukları ve buna paralel olarak matematik başarısı düşük olan öğrencilerin de matematik başarısı yüksek olanlardan daha kaygılı oldukları görülmüştür. Bu sonuç, öğrencinin kaygı duyduğu ve matematikten korktuğu zaman başarısız olduğu şeklinde yorumlanabilir. Sonuçta öğrenci kaygı duyduğu zaman başarısız olmakta, başarısız olduğu zaman da dersten korkmakta ve başarısızlık durumu devam etmektedir. Bunun yanında başarılı öğrencinin

sahip olduğu duyuşsal özelliklerin de kaygı düzeyine etkili olduğunu söyleyebiliriz. Yani öğrencinin derslerdeki başarısı, öğrencinin kendine olan güvenini arttırdığından, muhtemelen matematiği aşılamayacak bir engel olarak görmemekte ve kaygılanmamaktadır. Yine matematiğin birbirleriyle bağlantılı konulardan oluştuğunu düşünürsek, ön bilgilere yeterli düzeyde sahip olan öğrencinin, yeni bilgileri öğrenme aşamasında kaygı duymaması doğaldır. Çünkü öğrenci sahip olduğu bilgileri yeni kavramlarla ilişkilendirerek, kolayca yeni bilgileri edinebileceğinin farkındadır. Başarısı yüksek olan öğrencinin dersi sevmesi ve çalışmaktan zevk alması da kaygı duymasını gerektirecek bir neden olmadığının bir diğer göstergesi olabilir.

Genel başarının yanında matematik başarısı yüksek olan öğrencilerin de kaygı düzeylerinin düşük çıktığı, yani matematik başarısı arttıkça kaygı düzeylerinin azaldığı görülmüştür. Matematik dersinde başarısız olan öğrencilerin kaygı düzeylerinin yüksek çıkması doğaldır. Çünkü öğrenci dersteki başarısızlık halini genellemekte ve yeni kavramları öğrenirken aynı başarısızlık durumunu göstereceğine inandığından kaygılanmaktadır. Bunun yanında derste kendini yeterli görmediğinden sorulacak her soru veya öğrenilecek her yeni kavram öğrenciyi tedirgin etmektedir.

Genel başarı durumu ve matematikteki başarısı düşük olan öğrencilerin kaygı düzeylerini azaltmak için, öncelikle öğrencilerin eksik olan bilgiler giderilmeye çalışılmalı ve öğrenci kendi isteği ve çabasıyla başarılı olabileceğine inandırılmalıdır. Çünkü başarabildiğini gören ve dersten zevk alan öğrencinin kaygılanması için artık ortada bir neden kalmayacaktır.

Gümüş (1997) tarafından elde edilen sonuçlara paralel olarak, anne ve babasının eğitim düzeyi arttıkça çocuktaki kaygının azaldığı saptanmıştır. Bu sonucu eğitilmiş anne babaların, çocuklarına matematik konusunda daha çok yardım edebilmesine ve bu konuda daha çok bilgi birikimine sahip olmalarına bağlayabiliriz. Ek olarak eğitilmiş anne babanın, çocuklarında okula ve matematiğe karşı olumlu bir bakış açısı geliştirme konusunda daha bilinçli olduğunu söyleyebiliriz. Burada anne babalara düşen görev, küçük yaşlarda çocukların matematiğe olan tutumlarını yönlendirmede bilinçli davranmak ve matematiği sevdirici, günlük yaşamla bağlantılı faaliyetlerde bulunmalarını sağlamak olmalıdır. Böylece öğrencilerin matematiğe olan ilgilerini ve meraklarını uyandırma, dersi sevmelerini ve başarılı olmalarını sağlama, bunun sonucunda da matematik dersine duyulan kaygıyı azaltmada velilerin de katkısı olabilir.

Öğrencilerin matematik dersine yönelik duydukları kaygının temelinde başarılı olabileceğine ilişkin inancın azlığı yatmaktadır. Bu konuda öğrencileri yüreklendirme ve başarılı olabileceklerine inandırma görevi

öğretmenlere düşmektedir. Bunun için de öğretmenlerin konunun hedeflerini açıkça belirtmesi, dersi zevkli hale getirmek için çeşitli materyaller kullanması ve motivasyonu yüksek tutması gerekmektedir. Bunların ötesinde öğretmenlerin ve ailelerin, daha küçük yaşlarda çocuklara, matematiğin günlük yaşamın bir parçası olduğunu, matematiksel düşünmenin yaşam boyunca karşılaştığımız problemleri çözmeye bize yardımcı olacağını söylemesi, matematikle tanışacak öğrencilere verilmesi gereken ilk ders olmalıdır.

Kaynaklar

- Altun, M., Matematik Öğretimi. Uludağ Yayınları. Bursa, 1991.
- Aral, N., **Fiziksel İstismar ve Çocuk**, Tekışık Veb Ofset Tesisleri, Ankara, 1997, s.22.
- Atkinson, R., Atkinson, R., Hilgard, E., **Psikolojiye Giriş II**, Sosyal Yayınlar, İstanbul, 1995, s.581-584.
- Baykul, Y., İlköğretimde Matematik Öğretimi. Anı Yayıncılık, Ankara, 1997.
- Baykul, Y., **İlköğretimde Etkili Öğretme ve Öğrenme El Kitabı**, İlköğretimde Matematik Öğretimi (Modül 6), Ankara, 1999.
- Bloom, B.S., Hastings, J.T., Madaus, C.F., (Eds.) **Handbook on Formative and Summative Evaluation of Student Learning**, New York, Mc Graw-Hill, 1971.
- Bozak, M.M., Anksiyete ve Okul Başarısı Arasındaki İlişkiye Ait Bir Araştırma. **Psikoloji Dergisi**, 16: 24-39, 1982.
- Bulut, N., **İnsan ve Matematik**, Delta Bilim Yayınları, İzmir, 1988.
- Cüceloğlu, D., **İnsan ve Davranışı**, Remzi Kitapevi, İstanbul, 1993, s.277-288.
- Çevik, A., Yaygın Anksiyete Bozukluğu Kliniği, **LI. Anksiyete Bozuklukları Sempozyumu** Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Basımevi, Sivas, 1993, s.25-26.
- Çifter, İ., **Psikiyatri I**, Gata Eğitim Yayınları, Ankara, 1985, s.313-315.
- Dong, Q., Yang, B., Ollendick, T.H., Fears in Chinese Children and adolescent and Their Relation to Anxiety and Depression, **Journal of Child Psychology and Psychiatry**, 35 (2): 351-363, 1994.
- Erol, E., "Prevalence and Correlates of Math Anxiety in Turkish High School Students." (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, 1989).
- Ersoy, Y., Matematik Okur Yazarlığı: Hedefler, Geliştirilecek Yetiler ve Beceriler. <http://www.matder.org.tr/bilim/moy2hgyvb.asp?ID=48> (30.04.2003).
- Geçtan, E., **Psiko-dinamik Psikiyatri ve Normal Dışı Davranışlar**, Remzi Kitapevi, İstanbul, 1995, s.168.

- Girgin, G., Farklı Sosyo Ekonomik Kesimden 13-15 Yaş Grubu Öğrencilerde Kaygı Alanları ve Kaygı Düzeylerinin Başarıyla İlişkisi (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 1990).
- Gümüş, A., Üniversite Öğrencilerinin Sosyal Kaygı Düzeylerinin Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (1997)).
- Işık, E., **Nevrozlar**, Kent Matbaası, Ankara, 1996, s.31-45.
- İnaanç, B.İ., **Kaygı ve Stres**, Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 2(16):9-14, 1997.
- Köknel, Ö., **Kaygıdan Mutluluğa Kişilik**, Birinci Baskı, Altın Kitaplar Matbaası, İstanbul, 1982, s.159.
- Ök, M. 13-15 Yaş Grubu Ortaöğretim Öğrencilerinde Kaygı Düzeyi (Yayınlanmamış yüksek lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 1990).
- Özusta, Ş., **Çocuklar İçin Durumluk Sürekli Kaygı Envanterinin Uyarlama, Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması** (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 1993).
- Richardson, F.C., Suinn, R.M., The mathematics anxiety rating scale: Psychometric data, **Journal of Counseling Psychology**, 19, 551-554, 1972.
- Ronan, K.R, Kendall, P.C., Rowe, M., Negative Affectivity in Children. **Cognitive Therapy and Research**, 18(6): 509-528,1994.
- Sargın, N., **Lise I. ve III. Sınıf Öğrencilerinin Durumluk-Sürekli Kaygı Düzeylerinin Belirlenip Karşılaştırılması** (Yayınlanmamış yüksek lisans Tezi Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 1990).
- Taş, Y. Sınav Kaygısıyla Başa Çıkma. http://www.bilkent.edu.tr/~dos/ogdm/b_sinavkaygi.html (10.02.2005 tarihinde ziyaret edilmiştir).
- Varol, Ş., **Lise Son Sınıfı Öğrencilerinin Kaygı Düzeylerini Etkileyen Bazı Etmenler** (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 1990).

A Research on Mathematics Anxiety Levels of The Students of Private School and The Other Schools

Summary

Mathematics is one of the most important courses in our education system. Mathematics anxiety is one of the unsuccessfulness in Mathematics.

Anxiety is an emotional state of individuals in which people feel uneasy, apprehensive, or fearful (Taş, 2005).

According to the past researches, age, gender, parents' attitudes, education level of parents, income level of family, number of members in family and academic success were effective factors in Mathematics anxiety.

Reason of the Mathematics anxiety is students' thinking will not succeed the Mathematics. If we don't about the Mathematics anxiety, it would be grow as a snowball.

METHOD

The purpose of this study was to determine the level of mathematics anxiety of secondary school and private school students and relations between the level of mathematics anxiety and students' characteristics like kind of school, gender, class level, general success, mathematics success and parents' education levels.

This study has limited with the 2004-2005 education term. The sample of the study included 289 students from one private school and two secondary schools in İnegöl.

Data were collected by Erol's (1989) "Math Anxiety Scale" with demographical information form. Cronbach Alpha coefficient of the scale is 0,92 for this study. Variance analyses and t-test techniques were used for statistical analyses.

RESULTS

The results of the study indicated that there were differences in the mathematics anxiety levels points of view kind of school and gender.

There were differences in the mathematics anxiety levels point of view class level. The higher class level, the smaller Mathematics anxiety of the secondary school students.

There were differences in the mathematics anxiety levels points of view general success and Mathematics success. The higher general success or Mathematics success, the smaller Mathematics anxiety of the secondary school students.

There were differences in the mathematics anxiety levels point of view parents' education level. The higher education level of parents, the smaller Mathematics anxiety of the secondary school students.

DISCUSSION

The higher class level, the smaller Mathematics anxiety of the secondary school students. This result can be sourced from low knowledge base of the students in small class levels.

The higher general success or Mathematics success, the smaller Mathematics anxiety of the secondary school students as parallel results of Bozak (1982), Sargin (1990), Varol (1990) and Aral's (1997) studies. This can be result of the relationship between Mathematics anxiety and success.

The higher education level of parents, the smaller Mathematics anxiety of the secondary school students as parallel results of Gümüş's (1997) study. This result can be explained by the parents, have high education level, were more help to their children about Mathematics.

Mathematics anxiety based on the idea of unsuccessfulness in Mathematics. The students have been motivated and made brave by their family and teachers.