EK-2

T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

SAYI : B.30.2.GÜN.0.FS.00.00 / 2891

KONU : İzin

A N K A R A
13/14 / 2004

KIRŞEHİR VALİLİĞİ İL MİLLİ EĞİTİM
MÜDÜRLÜĞÜME

Enstitümüz İlköğretim Anabilim Dalı, Matematik Öğretmenliği Bilim Dalı Yüksek Lisans programı öğrencisi Gamze AR1KAM, "Kırşehir ilköğretim II.Kademe Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeyleri İle Matematik Başarıları Arasındaki ilişki" isimli tezi ile ilgili olarak Ek'te listesi sunulan ilköğretim okullarında anket uygulamak İstemektedir.

Kendilerine müsaade edilmesi hususunda gereğini bilgilerinize saygılarımla arz/rica ederim.

Prof.Dr.Necdet HAYTA
Müdür Yardımcısı

EKLER
1-Dilekçe
2-Okulların listesi
2-Anket(7 sayfa}

BÖLÜM I

1.1. Matematik Eğitimi ve Öğretimi

Matematik, ardışık soyutlama ve genellemeler süreci olarak geliştirilen yapılar ve bağıntılardan oluşan bir sistemdir (Baykul,2002a,b). Bu tanımın dışında matematiğin başka tanımları da bulunmaktadır:

- Matematik, sayı ve uzay bilimidir.
- Matematik, tüm olası örüntülerin incelenmesidir.
- Matematik, aritmetik, cebir, geometri gibi sayı ve ölçü temeline dayanacak niteliklerin özelliklerini inceleyen bilimlerin ortak adıdır.
- Matematik, düşüncenin tümdengelimli bir işletim yolu ile sayılar, geometrik şekiller fonksiyonlar, geometrik şekiller, fonksiyonlar, uzaylar v.b. soyut varlıkların özelliklerini ve bunlar arasında kurulan ilşkileri inceleyen bilimler grubuna verilen addır.
- Matematik, günlük hayattaki problemleri çözmede başvuurulan sayma, hesaplama, ölçme ve çizme işlemidir (Altun,2001).

Matematik bir soyutlama bilimidir ve matematik kavramlar soyutlama sonucu elde edilirler. Soyutlanmış kavramlar ve materyaller kullanılarak daha karmaşık kavramlar üretilir ve bu böyle devam eder (Altun,2001). Özellikle küçük yaşlarda matematik öğretime somut deneyim ve işlemlerden başlansa da, zihinsel bir sistem olarak matematik soyut düşünmeye yöneliktir. Simgesel gösterimler kullanılmadan da matematik yapılabilir. Ancak bu soyutlaştırmayı kolaylaştırır ve ileride matematik için vazgeçilmezdir.

Matematik soyut olmasının yanısıra, düzenli ve kesin biçimiyle alışık olunan düşünceyi ihtive eder. Matematik düşünceyi ve bu düşünceyi dile getiren simge ve sembolleri temsil eder. Bu özel simge ve sembollerin olabildiğince somutlaştırılarak sunulması gerekir. Eğer somutlaştırılmazsa öğrencinin zihninde uzun süre kalamaz ve yeni kavramlar öğrencinin bilişsel davranışlarında tam olarak yerine oturmaz. Anlamlı öğrenme, önceden öğrenilenlerle bağlantı kurulduğu zaman gerçekleşir (Aksu,1985).

Öğretim sırasında matematik kavramlarını somutlaştırmak ve somut araçlar kullanmak gerekir. Matematikteki yapıların ve ilişkilerin oluşturulup geliştirilmesi, sezgiyi gerektirir. Sezgi, sırasıyla hayal gücü, tümevarımcı düşünme ve şaşırtıcı düşünme süreçlerini kapsar. Tümevarımcı düşünme, olayları tek tek gözleyip yapılar arasındaki ilişkileri görme ve bu ilişkileri genellemelere ulaşma sürecidir. Şaşırtıcı düşünme ise, fikirlerin ansızın akla gelmesi, bir konuda başkalarından farklı fikirler ortaya koyma sürecidir. Matematikte keşfetme ve yaratma süreci önemlidir. Öğrencilerin keşfetme sürecinin geliştirilmesi, ilke ve prensiplerin öğrencilerin kavramalarına yardım edilmesi ve ilkelerin ve prensiplerin hazır verilip ezberletilmesi yerine, kendilerini bulmalarını sağlayacak öğretim yöntemine başvurulması anlamındadır (Baykul ,2002a,b).

İnsanın içinde yaşadığı topluma ekonomik, sosyal, kültürel ve bilimsel bakımdan uyum sağlayabilen ve kendisine de yararlı bir fert olarak yetişebilmesi için gerekli olan ilköğretim matematik dersinin bazı genel hedefleri şunlardır (MEB,1998c):

*Matematiğe karşı olumlu tutum geliştirebilme.

*Matematiğin önemini kavrayabilme.

*Varlıklar arasındaki temel ilişkileri kavrayabilme.

*Dört işlemi yapabilme.

*Problem çözebilme ve kurabilme, karşılaştığı problemleri çözebilecek yöntemler geliştirebilme.

*Matematik dersinde edinilen bilgileri diğer derslerde de kullanabilme.

*Yaratıcı ve eleştirel düşünebilme.

Matematik öğretiminde belli bir plan ve ilkeler doğrultusunda yapılan öğretimin emek, zaman ve etkililik bakımından daha iyi olacağı gerçektir. Matematik öğretiminde amaca ulaşılabilmesi için uyulması gereken başlıca ilkeler şunlardır (Altun,2001):

*Kavramsal temellerin oluşturulması.

*Ön şartlılık ilkesine önem verilmesi.

*Anahtar kavramlara önem verme.

*Öğretimde öğretmen ve öğrencinin görevlerinin iyi belirlenmesi.

*Öğretimde çevreden yararlanma.

*Araştırma çalışmalarına yer verme.

*Matematiğe karşı olumlu tutum geliştirme.

1.2. Kaygı

Kaygı, insanın varoluşundaki en temel duygulardan biridir. Kaygı, korku, fobi gibi kavramlar günlük yaşamda çoğu kez aynı anlamlarda kullanılır. Her iki duygununda "tehlike ya da tehdit karşısında görülen tepki" olduğu ifade edilmektedir. Ancak söz konusu tehdidin niteliği her iki duygudan çok farklıdır. Korkuyu yaratan tehlike açık ve nesnel olmasına karşın, kaygıyı yaratan tehlike gizli

ve özneldir. Korku, tehlikenin varlığını ve tanınmasını gerektirirken, kaygı, bizzat ve özellikle bilinmeyen tehlikenin olasılığından ve beklentisinden doğar. Kaygı, her bireydeki bir tür gizli eğilimdir, bir içerik bekleyen bir boşluk biçimidir. Bu içerik bulunduğunda, yani belirli bir nesne kararsız kaygıyı ele geçirdiğinde, kaygı korkuya dönüşür (Mannoni, 1995). Kaygının yoğunluk derecesi, içinde bulunulan durumun kişi için taşıdığı önemle doğru orantılıdır (Geçtan,1981). Başka bir deyişle olaylar karşısında duyguların niteliği ve yoğunluğunu asıl belirleyen, olayların kendilerinden çok, kişinin onlara yüklediği anlamlardır. Kişi olaya fiziksel bir risk ya da tehdit anlamı yüklüyorsa kendisini korkutuyor, kişiliğine bir risk ya da tehdit anlamı yakıştırıyorsa, kendini kaygılandırıyor olacaktır (Özer,2002).

Freud'a (1926,Akt.,Tolan,2002) göre kaygı, gerçeklik kaygısı, ahlaki kaygı ve nevrotik kaygı olmak üzere üç bölümde incelenir. *Gerçeklik kaygısı*, gerçek bir tehlike karşısında yaşanır ve korkuyla eş anlamda kullanılır. *Ahlaki kaygı*, süperego ve ego arasındaki yaşanan çatışma sonucunda ortaya çıkar. *Nevrotik kaygı*, ruhsal aygıtın bileşenlerinden olan id ve ego arasındaki yaşanan çatışma sonucunda ortaya çıkar. Bağlantısız kaygı, Fobik kaygı ve panik kaygı olmak üzere nevrotik kaygı üçe ayrılır. Kendi içerisinde herhangi bir duruma bağlı olmaksızın kişinin sürekli olarak kaygılı olmasına *bağlantısız kaygı* denir. Belirli bir nesne ya da durum karşısında mantık dışı olan kaygıya *fobik kaygı* denir. Çarpıntı, nefes alma güçlüğü, bayılıyormuş gibi hissetme, terleme gibi fizyolojik belirtilerin yanı sıra kişide kontrolü kaybetme hissi ve ölüm korkusu gözlenen kaygı da *panik kaygıdır*. Kaygının ortaya çıkışı, gerçek bir tehlike olmayıp kişinin bilinçdışı dünyasında yer alan tehlikenin yani çatışmanın varlığı söz konusudur.

Kaygı kişinin karakter özelliğine ve durumuna göre yapısal kaygı ve durumsal kaygı olmak üzere ikiye ayrılabilir. Yapısal kaygı, kişinin kaygılı olma eğilimine bağlıdır. Yapısal kaygı zamanla önemli değişiklikler göstermeyen karaktere bağlı bir kaygı türüdür. Durumsal kaygı ise belli bir durum karşısında ortaya çıkıp şiddeti zamanla azalıp artabilen kaygı türüdür (Lüle, 2002).

Kaygının anlaşılmasında ki başka bir problem durumluk kaygı ile sürekli kaygının ayrımının yapılmasındaki güçlüktür. Sürekli kaygı, doğrudan çevreden gelen tehlikelere bağlı olmadan, içten gelen, özdeğerlerinin tehdit edildiğinin zannetmesi ya da içinde bulunduğu durumları stresli olarak yorumlaması sonucu duyulan kaygı olarak tanımlanır. Bu tür kaygı seviyesi yüksek olan bireylerin kolaylıkla incidikleri ve karamsarlığa büründükleri görülür. Klinik psikologlarına ve psikiatrlara başvuran hastaların büyük bir çoğunluğu sürekli kaygı belirtilerinden şikayetçidirler. Huzursuzluklarını gidermede, hafifletmede ya da kontrol etmede bu hastaların karşı koyma, başa çıkma becerileri ya da savunmaları yetersizdir. Durumluk kaygısı, bireyin içinde bulunduğu stresli durumdan dolayı hissettiği subjektif korkudur. Fizyolojik olarak da otonom sinir sisteminde meydana gelen bir uyarılma sonucu terleme, sararma, kızarma ve titreme gibi fiziksel değişmeler, bireyin gerilim ve huzursuzluk duygularının göstergeleridir. Stresin yoğun olduğu zamanlarda durumluk kaygı seviyesinde yükselme, stres ortadan kalkınca da düşme görülür. Sürekli kaygı seviyesi yüksek olan bireyler, durumluk kaygıyı diğerlerinden daha sık ve yoğun şekilde yaşarlar (Öner,1983).

Sullivan (1953,Akt.Tolan,2002) kaygıyı kişinin kendisiyle ilgili olumlu duygularıyla (iyi ben) ters yönde ilişkili, zararlı bir gerginlik hali olarak tanımlamış, insanlar benlik saygılarını ve güvenlik hislerini korumak ve kaygılarını en alt düzeyde tutmak üzere davranışlarda bulunduklarını vurgulamıştır.

Çevreyle etkileşimleri sonucunda, Liotti (1991,Akt.Tolan ,2002), kişiler arası ilişkilerde çocukların bulundukları ilk kurulan ilişkilerin önemli bir yere sahip olduğunu belirtti. Özellikle annelerinin çocuklarına karşı reddedici ve ihmalkar yaklaşımlarının olduğunu ve annelerin yakın fiziksel temastan kaçındıkları ve çocuklarının isteklerine genellikle öfkeyle karşılık verdiklerini ifade etmektedir. Sonuç olarak, kişiler arası ilişkilerdeki bozulma sonucunda kaygı tepkisi ortaya çıkmakta ve bu tehlikeli durum kaygıyı tetiklemektedir.

Çocuklarda görülen kaygıların çoğu, okul çalışmalarında anne-babanın yüksek beklentilerine uygun bir başarıya ulaşamama kaygısından oluşur. Bu tür kişiler genellikle kendine güveni olmayan ve sürekli başarılı olmak için çabalayan insanlardır. Yeterli bir güven duygusu geliştiremedikleri için , en küçük bir yenilgi karşısında gerçek durumla orantısız bir kaygı gösterirler. Bu da yaşam örüntülerini daha çok bozarak karşılaştıkları güçlüklerin ağırlaşmasına neden olur (Geçtan, 1981).

Öğrenmede etkli olan etmenlerden biri kaygıdır. Kaygı, güçlü bir istek ya da dürtünün gerçekleşemeyecek gibi göründüğü durumlarda ortaya çıkan tedirgin edici bir duygudur. Aşırı düzeyde bir kaygı, öğrenmeyi olumsuz yönde etkilediği gibi, çok düşük seviyedeki kaygı da öğrenmeyi güçleştirmektedir. Orta düzeyde bir kaygı ise, öğrenmeyi olumlu yönde etkilemektedir. Genelde yüksek kaygılı öğrenciler, düşük kaygılı öğrencilere göre daha fazla başarısızlık gösterirler (Morgan, 1981, Akt.Selçuk, 1999).

Kaygı bozuklularında görülen bilişsel, duygusal, davranışsal ve fizyolojik belirtiler şunlardır(Ek-5):

a) Bilişsel Belirtiler: Zihin bulanık, şaşkın, şüpheli olabilir. Nesneler belirsiz, çevre gerçek dışı görülebilir. Aşırı tetikte olma olabilir. Önemli şeyleri hatırlayamama, konsantrasyon güçlüğü, zihin karışıklığı kontrolü kaybedebileceği düşüncesi, objektifliğin kaybı gibi düşünme güçlükleri görülebilir. Bunun yanında kavramsal boyutta bilişsel çarpıtmalar, hiçbir şeyle başa çıkamayacağı düşünceleri, fiziksel bir yaralanma ya da ölüm korkusu, korkutucu görsel hayaller ortaya çıkabilir.

b) Duygusal Belirtiler: Korkulu, kaygılı, sabırsız, huzursuz, ürkmüş, tetikte, diken üstünde, gergin, sıkıntılı olduğu görülebilir.

c) Davranışsal Belirtiler: Ketlenme (çevrenin etkisiyle hareketlerindeki çekingenlik), hareketsizlik, kaçma, koordinasyon bozukluğu, aşırı hareketlilik, çökkün(çökmüş olan) duruş, yerinde duramama, hızlı nefes alma görülebilir.

d) Fizyolojik Belirtiler : Çarpıntı, kan basıncının artması, göğüste sıkışma hissi, titreme, terleme, halsizlik, mide bulantısı, karın ağrısı, iştah kaybı görülebilir.

Bu belirtilerin ortaya çıkışı sorunun doğasına bağlı olarak değişmektedir (Tolan,2002).

1.3. Matematik Derslerine Karşı Olan Tutum ve Kaygı

Kaygı, gelmesi beklenen bir tehlikeden korkma halidir. Matematik kaygısı ise matematiğe karşı kaygı, korku ve ondan çekinme davranışlarını kapsar. İlerlemesi halinde o kimsenin kaygılandığı durumu başaramayacağı inancına kapılmasına yol açar. Matematik korkusu ve kaygısı öğrencilerin yaşantılarında matematikle ilişkileri artıkça, matematiğe karşı olumlu tutumlarında azalma görülmüştür (Altun,2001).

Matematik kaygısı, benlik saygısına tehdit olarak algılanan matematikle ilgili durumlara gösterilen tepkidir ve bu bir durumluluk kaygısıdır. Durumluk kaygısı, belirli bir uyarıcı ya da durumu kendisi için tehlike ve tehdit olarak algılandığında ortaya çıkar. Bu koşullar ortadan kalkınca kaygı azalır. Matematik kaygısı; mide krampı, vücudun ve avuç içinin terlemesi, kas gerilmesi, tedirginlik, güç nefes alma, kalp çarpıntısı, baş ağrıları ve huzursuzluğu içerir. Bu fiziksel reaksiyonlar kaçış ve mücadele için yararlıdır ve fiziksel tehdide karşı olası savunma biçimidir. Basit düzeyde kaygı, psikolojik kaygı algısı tarafından başlatılır, bunun en göze çarpan öğesi benlik saygısına tehdittir. Bireyler kendilerinin değerli insanlar olduğu görüşünü korumalıdır. Bir matematik sınavında başarısızlık gibi durumlar bu algıyı zedeleyebilir ve birey kendi değeri hakkında şüphelenmeye başlayabilir. Kendini psikolojik olarak tehdit edilmiş hisseder ve kaygıyı yaşar (Cemen,1987:4, Akt. Yalçın, 1987:87).

Matematik kaygısının en önemli nedenlerinden biri, matematiğin doğasından kaynaklanmaktadır. Matematik bir soyutlama bilimidir ve matematik kavramlar soyutlama sonucu elde edilirler. Matematik nesnel gerçeklikten, insanoğlunun gene nesnel gerçekliği daha iyi kavramak, onu biçimlendirmek için soyutladığı bazı kavramlar ve bu kavramlar arasındaki ilişkilerle uğraşır. Bu uğraşı sırasında da yöntem olarak mantığı kullanır. Formüller, simgeler birer araç ya da matematiğin dilidir. Bu nedenle matematik sanatta, edebiyatta, hukkukta, kısaca yaşamda kullanılan yöntemlerin sistematiğidir (Tepedelenlioğlu,1995). Matematiğin öğretimi sırasında matematikdeki simge ve sembollerin olabildiğince somutlaştırılarak öğrencilere sunulması gerekir. Bunun nedeni soyut-somut ilişkişkiler günlük yaşamdan örneklerle matematiği öğretmeyi kolaylaştırır ve matematik kaygısının azalmasına neden olur. Ancak somut ve soyut ilişkisi iyi kurulmazsa matematikten uzaklaşılır. Matematikte her konunun somutlaştırılmaya çalışılması, öğretmenlerin öğrencilerine matematik konularını öğretirken daha önce kendilerinin de aynı yöntemlerle öğretildiği şekilde öğretilmesi, ezberlemeye dayandırılması gibi bir çok konularda eksikler ve yanlışlıklar yapılmaktadır. Matematiğin ve matematiğin öğretiminin zorluğu da buradan kaynaklanmaktadır (King, 1999).

Matematik kaygısının en büyük kaynağı öğretmenin otoriter tutumudur. Sert ve katı tutumuyla dinlettiğini zanneden öğretmen, katılım konusunda çoğunlukla yanılgıya düşer. Derse baskı ve korkuyla katılanlar, öğrenme ortamından uzaklaşır uzaklaşmaz dersle ilgiyi keserler. Katılımı sağlamak ve katılımın kalitesini yükseltmek için öğretmene düşen iş, öncelikle kendini sevdirmektir. Ayrıca matematik derslerinde, bilginin yanı sıra günlük yaşamdaki uygulamalara yer vermek, konuya uygun öğretim yöntemleri kullanmak, öğretim materyallerinden ve teknolojilerinden yararlanmak, öğrencilerin matematik korkusunu yenmek, oyun ve bilmecelerden yararlanmak, öğrencilere seviyelerine uygun sorular sormak ve öğrenciyi öğretimin merkezinde tutmakta öğretmene düşen görevlerdendir. Öğrencilerin matematiğe karşı kaygısını en aza indirmek için, bu amaçla hazırlanmış ortamlarda çalışarak, birbiriyle tartışarak bilgiye ulaşmalıdırlar. Öğrenme biçimi o bilgiyi ilk icat eden matematikçinin uğraşısı gibi olmalıdır. Öğretmene düşen iş,

öğrencileri bu havaya sokmak ve çalışabilmeleri için uygun ortam hazırlamaktır (Erktin, 1994).

Öğrencilerin çözemeyeceği kadar güç problemlerin verilmesi, onların bilişsel yeterliliklerine uymayacağından öğrenciler başarısız olacaklardır ve öğrencilerde matematiğe karşı olumsuz tutum ve düşük öz kavram gelişecektir. Başarısızlık bu etkileşimin sonucu gittikçe artacaktır. Okullarda bazı öğretmenler başarılı öğrencileri ön, diğerlerini de arka sıralara oturtmaları, başarısız öğrencilerin başarısızlıklarını yüzlerine vurmaları, hatta aşağılamalara varan davranışlarda bulunmaları, öğrencilerin matematiğe karşı olumsuz tutum geliştirmelerine ve akademik benlikle ifade edebilecek "Ben matematiği yapamam.", "Matematik bana göre bir uğraş değildir." gibi düşüncelere kapılmalarına sebep olmaktadır. Sonuçta da matematik korkulu bir ders olarak görülmekte ve başarı düşmektedir (Baykul,2002a,b).

Matematik kaygısı şu şekilde gelişebilir: Matematiği içeren bir stres uyaranı, benlik saygısına tehdit olarak algılanışı, matematik kaygısı tepkisi, bilişsel olarak yeniden değerlendirme, başa çıkma, savunma, kaçınma adımlarını izlemektedir. Matematiği içeren stres uyaranı çok çeşitli biçimlerde olabilir. Örneğin öğretmenin "Bugün sınav yapacağım." demesi veya bir matematik problemi sorması, ilerde yapacağı matematik sınavının tarihini belirlemesi gibi farklı şekillerde uyaranlar olabilir. Eğer kişi, uyaranı psikolojik tehdit olarak algılarsa kişide matematik kaygısı oluşur. Kişi kaygısına, başa çıkma, savunma ve kaçınma olmak üzere farklı üç tür tepkiyle yaklaşır. Mesela göreve bilinçli ve güvenle yaklaşılmış, bunun neticesinde görev başarıyla sonuçlanmış olabilir ya da göreve korkuyla yaklaşılmış, görevden kaçınılmış, bunun neticesinde de görev başarısızlıkla sonuçlanmış olabilir (Cemen, 1987:18, Akt.Yalçın ,1997:26)

Matematik kaygısının oluşmasına katkıda bulunan çeşitli faktörler vardır. Bunlar çevresel faktörler, ortamsal faktörler, bireysel faktörler olmak üzere üç gurupta toplanmıştır. *Çevresel faktörler,* ailenin verdiği cesaret eksikliği, olumsuz deneyimler, beklenin altında matematik başarısı yer almaktadır. *Bireysel faktörlerde*,

kendinden şüphe duyma, matematik yeteneğindeki güven eksikliği, tutumlar ve cinsiyet rolleri yer almaktadır. Örneğin matematikte bir problemi çözemediğinde veya konuyu anlayamadığında öğretmene veya ailesine sorduğu sorular soğuk ve kırıcı bir şekilde cevaplanıyorsa, bu kişinin kendinden şüphe etmesine yol açar. Kişinin matematikte yetenekli olduğuna inanmaması, matematiğe karşı olumsuz tutum geliştirmesi ve matematikte bir erkek egemenliği olarak algılanması kaygıya neden olan bireysel faktörlerdir. *Ortamsal faktörlerde*, matematik, sınıf faktörleri, öğretim metotları, sınav kaygısı yer almaktadır. Matematik, birbiri üzerine kurularak gelişen bir alan olduğundan yeni kavramların öğrenilmesi önceki kavramların öğrenilmesine sıkı sıkıya bağlıdır.Yeni kavramlarla ilgili ön öğrenmeleri eksik ya da yetersiz olan öğrenci yeni kavramları anlayamayacak ve öğrenemeyecektir (Aksu,1988). *Sınıf faktörü* ise öğretmen ve sınıfın fiziki durumları olarak açıklanabilir. Otoriter, sert, acımasız, vurdumduymaz öğretmen öğrencinin derse katılımını etkilediği gibi onun kaygısına katkıda bulunmaktadır. Ayrıca sınıfın büyük olmasıyla öğrencilerin bireysel yardım alamaması ve öğrencinin anlayamadığı konular hakkında sınıfın kalabalıklığı nedeniyle soru soramaması, kişide kaygıyı oluşturmaktadır. Öğretim metotları kaygının oluşmasında rol oynarken, metot seçiminde konunun amaçlarının, öğrencilerin özelliklerinin ve eldeki araç–gereçlerin göz önünde bulundurulması öğrencinin matematik dersine duyduğu endişe ve korkuyu azaltır (Aksu,1988). Sınav kaygısı da matematik kaygısına yol açabilmektedir. Sınav yapanın kişiliği, sınavın özelliği, başarının önemi, sınavın zamanı, sınırlı zaman ve sınavı iyi yapmaya dönük endişe benlik kaygısını tehdit eder (Öner,1990). Bütün bu faktörler stres uyaranını oluşturarak psikolojik tehdit olarak algılandığında matematik kaygısı meydana gelir (Cemen, 1987:18, Akt. Yalçın ,1997:26).

Matematik kaygısını azaltmaya yönelik bir programın matematik alanında çalışan kişilere tanıtılması gerekir. Bunlar özet olarak şunlardır:

1) Matematik kaygısının doğuştan olmayıp sonradan öğrenildiğinin kavratılması gerekir. İlk aşamada öğrenciler kendi deneyimlerini gözden geçirip, matematikten korkmayı kimden öğrendiklerini hatırlamaya çalışmalıdır.

2) Öğrenme kuramı ve öğretim yöntemleri hakkında bilgi sahibi olmak gerekir. Böylece öğrenci öğrenme durumunun tamamen kendi kontrolü dışında olduğu kanısından kurtulur.

3) Matematik çalışma becerileri edinmek gerekir. Bunun amacı; öğrencilere bilgi edinme, destekleyici ortam hazırlama, aktif öğrenme tekniklerini kullanma becerileri kazandırmaktır. Böylece kaygıya neden olan sürekli başarısızlık durumunu ortadan kaldırmaya yöneltilir.

4) Kaygının olumsuz etkileri ile başa çıkma yöntemlerini bilmek gerekir. Kas gevşetme çalışmaları ile kaygının olumsuz etkileri azaltılmaya çalışılır.

5) Bir takım başarılı matematik deneyimi yaşatmak gerekir. Bu aşamada kişi, basit problemlerden başlayarak gitgide karmaşıklaşan problemler çözerek önceden hissettiği sürekli başarısızlık duygusundan kurtulur. Bundan sonra önemli olan başarı duygusunu sürekli kılacak şekilde matematik becerileri geliştirmektir (Erktin,1994).

1.4. Problem Durumu

Eğitim, en genel anlamıyla insanları belli amaçlara göre yetiştirme sürecidir. İnsanlığın yaradılışından beri gelen etkinlik alanıdır. Çünkü her insan doğumundan itibaren sosyal ve fiziksel bir çevre içinde yaşamakta ve bu çevreye uyum sağlamak durumunda kalmaktadır. Çevre içindeki insan uyum sağlamak için çevreyle

etkileşime girmekte, bu etkileşim ile kişilik değişmektedir. Bu değişiklikler eğitim süresince kazanılan bilgi, beceri, tutum ve değerler yoluyla gerçekleşir. Davranışların çoğunluğunun, başkalarından öğrenilmesi ömür boyu sürer. Böylece insan yaşam boyu eğitim sürecinin içinde bulunur. Bu süreçten geçen insanın kişiliği farklılaşır. Bu farklılaşma eğitim süresince kazanılan bilgi, beceri, tutum ve değerler yoluyla gerçekleşir (Fidan,1998).

Türkiye' de Cumhuriyetin ilan edilmesinden sonra, eğitimde bazı gelişmeler olmuştur. Türk eğitim sistemi; 1973'de çıkarılan 1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanununa göre iki kısımdan oluşmaktadır. Gelişen eğitim gereksinimleri, buna hizmet içi eğitim sistemini de eklemiştir. Birincisi okulları kapsayan örgün eğitim, ikincisi okul dışındaki yurttaşlara eğitim olanakları sağlamaya çalışan, yaygın eğitimdir. Örgün eğitim, uzun süre yapısını koruyan ve alışılan eğitimi kastettiği için okul eğitimi akla gelir. Örgün eğitim sistemi dört basamaktan meydana gelir. Bunlar; okul öncesi eğitim, ilköğretim, ortaöğretim ve yükseköğretimdir (Başaran,1994).

Eğitim sisteminin en uzun dönemini kapsayan basamak, ilköğretim kademesidir. Kesintisiz 8 yıl olan kız ve erkek yurttaşlar için zorunlu ve 6-14 yaşlarındaki çocukların eğitim ve öğretimini kapsayan ilköğretimin genel amaçları; Türk çocuğuna iyi bir yurttaş olabilmesi için gerekli temel bilgi, beceri, tutum ve alışkanlıklar kazandırmak, onu milli ahlak anlayışına uygun olarak yetiştirmek, ilgi ve yetenekleri doğrultusunda hayata ve üst öğretime hazırlamaktır. İlköğretim meslekleri tanıtarak ve seçeceği mesleğe uygun okul ve kurumlara yönelterek, zekayı ve yaratıcı düşünceyi ortaya çıkartmak, bilimsel düşünme, çalışma ve araştırma alışkanlığı kazandırarak, kişisel ve toplumsal araç-gereç kaynaklarını ve zamanlarını verimli kullanmalarını sağlamayı amaçlar (Tebliğler Dergisi,Sayı 2552). Milli Eğitim Bakanlığı 2003 verilerine göre ilköğretimde 35.168 okul, 10.331.619 öğrenci, 390.275 öğretmen bulunmaktadır (MEB,2003).

İlköğretim kurumlarında öğrenciler, temel bilgi ve becerileri kazanırken, yapıcı, eleştirel düşünebilen ve karşılaştığı problemleri çözebilen bireyler olarak

yetişir. İlköğretim okullarında temel bilgi ve becerilerin kazanıldığı derslerden biri de matematiktir. Türkiye'de İlköğretim Matematik Programı incelendiğinde, belirtilen temel bilgi ve becerilerin yer aldığı görülmektedir (MEB,1992). 1998 yılından itibaren değişen matematik programı, ilköğretim okullarında yürütülür. Ayrıca 1998 yılından itibaren matematik programı geliştirme çalışmaları devam etmektedir. Matematik dersinin genel hedefleri, matematiğin önemini ve konularını kavrayabilme, bilimsel yöntemin ilkelerini, problem çözmede kullanabilme, yöntemler geliştirebilme, çalışmalarda düzenli, dikkatli ve sabırlı olabilme şeklinde yer almıştır. Bu hedeflerin birisi de olumlu tutum geliştirmektir (MEB,1998).

Öğrenme işine duyarlı olarak yaklaşılırsa ve öğrencilere uygun öğrenme şartları yaratılırsa, okulda öğretilmek isteneni, bütün öğrenciler öğrenebilir. Bloom'un bu amaçla geliştirdiği modelde, öğrencinin öğrenme geçmişi can alıcı bir değere sahiptir. Bloom taksonometrisi adıyla bilinen aşamalı hedefler; bilişsel alan, duyuşsal alan ve devinişsel alan olmak üzere düzenlenmiştir (Altun,2001). Öğrencinin öğrenmeye ilişkin duyuşsal giriş özellikleri, okuldaki başarısının ve başarısızlığının, öğrencinin o derse karşı sahip olduğu duygunun niteliğini değiştirir. Bloom (1995)'a göre öğrenme başarısındaki değişkenlerin yaklaşık dörtte birinin duyuşsal özelliklerinden kaynaklandığı ortaya çıkmaktadır. Matematik de yer alan öğrenme de duyuşsal özellikler arasında yer alan kaygı önemli bir yer tutar (Baykul,2002a,b). Öğrenci okulda başarısızlığa uğrarsa okulda bir öğrenme ünitelerinden kurtulma yollarını arayacak; eğer böyle bir kurtulma yolu da göremezse zorunlu olarak olumsuz duyuşsal özelliklerden oluşan ilgisizliğe itilmiş olacaktır (Bloom,1979).

Erikson, insan gelişimini bebeklik (0-18 ay), erken çocukluk (8 ay- 6 yaş), geç çocukluk (6-12 yaş), ergenlik (12-21yaş), genç yetişkinlik (21-45 yaş), orta yaş (45-60 yaş) ve yaşlılık (60 yaş ve üstü) olmak üzere 8 döneme ayırmıştır. Bunlardan ilköğretim öğrencilerinin içinde bulunduğu 12-18 yaş psiko-sosyal gelişim dönemi, hem psikolojik, hem de fizyolojik olarak geliştiği çocukluk rollerin, yetişkin rollerine dönüştüğü dönemdir (Senemoğlu,1997). İlköğretimde okuyan ergen "Ben kimim?"

sorusuna cevap ararken birçok sorumluluklar ve problemlerle karşı karşıya kalmaktadır. Kimlik arayan genç, başkalarının kimliğine müracaat etmektedir. Genç sorumluluktan korkarken, ya çocuk kalmayı tercih eder, ya da yaşının üstünde davranarak başka yetişkini taklit eder. Ergenlik dönemi genci meslek seçimi, karşı cinse ilgi gibi çeşitli problemler vardır. Toplumsal konulara ilgisi artmakta ve kendi görüşlerini herkese açıklayarak onların kabul etmesini beklemektedir. Kendilerini bulmak için her işi yarıda bırakmakta ya da ertelemektedir. Bu duruma "psiko-sosyal moratoryum" denilir. Moratoryuma giren genç üzerinde, aşırı toplumsal baskı vardır. Türkiye'de gencin psiko-sosyal moratoryum ilan etmesi, sosyo-ekonomik şartlardan dolayı güçtür. Kızların erken evlenmesi ve erkeklerin okulu bırakıp işe veya askere gitmek istemeleri, bu çerçevede değerlendirilir (Selçuk,1999).

Eski eğitim sistemlerinde, öğretmenlerin öncelikle katı bir disiplin uyguladıkları bilinmektedir. Öğrenme durumunda öğrenciyi cezalandırdıkları için, öğrenciler bundan olumsuz yönde etkilenmektedir. Bilgi kazanılmasını öne çıkaran öğretmenler, otoriter öğretmenlerin yerini tutmuştur. Matematik öğretilmesi, öğrenilmesi kadar sabır istediğinden dolayı çok sabırlı olunmalıdır. Öğretmen öğrenciyle iyi iletişim kurmalı, öğrencinin matematiğe ilgisini artırmalıdır. Öğretmenin öğrenciye yaklaşması, konuşması, şivesi, hal ve hareketleri öğrenciye itici gelerek, derste olumsuz tutum geliştirilmesine neden olabilir. Öğrencinin yanlış bir ifadesinden dolayı arkadaşlarının ona gülmesi, bu olumsuzluğu daha da artırır (Erktin,1994).

Matematik dersinin, beynin işlemesine ve yorum yapabilmeye çocuğu alıştırmak gibi bir ağırlığı vardır. Ama bu gerçek, dersin zor olduğu anlamına gelmemelidir. Matematik dersi, Türkçe, Fen, Bilgisayar, Sosyal Bilgiler derslerinden farklı olmadığı, diğer derslerde gösterilen dikkatin bu derste de gösterildiği takdirde, başarının kolayca ortaya çıkacağı öğrenciye iyice anlatılmalıdır (Aydınlı,2002).

Çocukların farklı yapıda olduğunu, her birinin birbirinden ayrı özellikleri bulunduğunu fark etmek çok önemlidir. Eğer yapılarının dışında, çocuklar zorlanırsa

ve farklı beklenti içinde olunursa çocukla ilgili problemler yaşanır (Kaya,2001). Çocuk, özgür düşünce yapısıyla apayrı bir dünyada yaşayan bir kişidir. A. Gessel'e göre "Çocuk hem sonuç, hem de önsözdür". Çocuk anlayamadığı yerde soru sormaktan çekinmez. Zeka çoğu zaman merak etmekle başlar. Matematik dersinde başarının en önemli öğesi zeka olduğunu sıkça duyması, çocuğun sorunlar yaşamasına neden olur (Erktin,1994).

Öğrencilerin ilköğretimin daha ilk yıllarında matematiği iyi öğrenemedikleri ve öğrenmede güçlük çekilen konuların iyi öğrenilmeden geçiştirilmesi, daha sonraki yıllarda öğrenci başarısızlığının en önemli nedenlerinden biridir (Erktin,1994).

Öğrencilerin matematik dersleriyle ilgili endişe ve korkuya sahip oldukları yönünde genel bir kanaat vardır.Ayrıca bu korkunun, sadece Türkiye'de değil, dünyanın her yerinde olduğu belirtilmiştir (Albayrak ,2000). İlköğretimde tohumları atılan korku, 6, 7, 8. sınıflarda ilerleyerek lisede daha kötü bir duruma ulaşmıştır. Öğrencilerin matematiğe karşı olan tutumları, kendilerinde özgüven eksikliği yaratmaktadır. Oysa ki matematik dersi ilköğretimde başlayıp yüksek öğretimin birçok programında zorunlu derslerinden biri olmaktadır. Türkiye'de matematik öğretimi her aşamada bir sorun olarak ortaya çıkmaktadır. Bu durum sadece okullarda değil, Öğrenci Seçme Sınavı (ÖSS), Lisan Üstü Giriş Sınavın (LES), Kamu Personel Seçme Sınavı (KPSS) ve bunlar gibi yeterlilik sınavlarında matematik soruları ve sonuçlarının analizinde bazı önemli problemler görülmektedir. Lisans Üstü Eğitimi Giriş Sınavı (LES) sayısal ve sözel bölümlerden oluşan 160 sorudan sayısal bölümdeki 80 matematik ve mantık sorularını üniversite mezunlarının bilmesi gereken konulardan seçilirken, malzeme seçiminde ilköğretim düzeyinin üstüne çıkılmamaktadır. Sonuç olarak Türkiye'deki genel sınavlarda matematiğin belirleyici ve başarı oranının düşük olduğu bilinmektedir(Baykul,1995).

Anne, baba ve yakın çevrenin bu tür sınavlara verdiği önem, bununla birlikte başarı beklentisi, gençlerin büyük bir sorumluluk altında ezilmesine ve

kaygılanmasına neden olur. Yüksek bir gerilim ve kaygı içinde sınavlara giren genç belki de kaygı nedeniyle performanslarını sergileyememektedir (Özer, 2002).

Anne, baba ve çocuk ilişkisinde çocuğun akademik başarısı önemli bir yer tutar. Anneler ve babalar, çocuklarının iyi eğitim almalarını istemekte ve başarılı olmalarını beklemektedir. Bu nedenle anne babalar çocuklarının okul öncesi eğitimden başlayarak tüm eğitim kademelerinden geçmelerini ve eğitim faaliyetlerinden daha fazla yararlanmaları için hem kendi olanaklarını hem de toplumun sunduğu olanakları zorlamaktadır. Aileler, çocuklarının geleceği için üniversite giriş sınavındaki başarılarını önemli bir çıkış noktası olarak görmekte ve bu nedenle çocuklara yönelik sınav kaygısına yol açabilecek nitelikte davranışlar sergilemektedir (Yavuzer,2000).

Okuldaki başarı ve başarısızlıkta rol oynayan önemli etmenlerden biri, ailedir. Aile ilişkilerinin dengeli ve düzenli olması, çocuğun başarısını olumlu açıdan etkiler. Böyle sağlıklı aile ortamında çocuk karşısında kendine güvenen, sorunlarıyla yakından ilgilenen bir anne baba bulur. Bu tür ailelerde, çocuklar ile iletişim kurulan başarılı iletişim sayesinde onun çalışmaları desteklenir, başarısızlığı anlayışla karşılanarak mantıklı çözümler birlikte aranır (Yavuzer,2000).

Şehirde yaşayan eğitimli annenin ve babanın çalıştığı günümüz Türk ailesinde kısmen "çocuk merkezli yetiştirme tutumu" benimsenmiş görünmektedir. Bu aşırı koruyucu tutumun uzantısı gibidir. Aile, çocukların eğitimleri ile ilgili bütün insiyatifleri ele almışlardır. Aile, hemen her şeyi çocukların isteklerinin yerine getirilmesine destek vermektedir. Çocuğa daha az sorumluluk verilmekte, yaşına uygun kuralların öğrenmeleri için uygun eğitim verilmemektedir (Kulaksızoğlu, 1999).

Geleneksel kültürdeki çocukların ne oldukları ve ne olacakları konusunda bile daha az seçim hakkı vardır. Yaşam biçimi ve yaşam döngüsü önceden belirlenmiştir. Aile içi karşılıklı bağımlılık, geleneksel Türk ailesinin tipik

özelliğidir. Çocuk anne babasına özendirilmekte, daha sonra çocuklar büyüdüğünde anne baba kendi çocuklarına bağımlı olmaktadır (Kulaksızoğlu,1999).

Eğitim, öğrenci, öğretmen ve veli üçgeninde gerçekleştiğinden matematik dersinde başlayan ve gelişen kaygı daha anlamlı farklılıklara ulaşacaktır. Çocuklarda görülen başarısızlıklar, çoğu kez sevgi azlığından doğmaktadır. Maalesef, henüz birçok aile ve öğretmen sevginin eğitimde ne büyük bir güç olduğunun farkında değildir. Eğer öğretmen daha çok faydalı olmak istiyorsa, mutlaka kendisini sevdirmek zorundadır. Eğer anneler ve babalar çocuklarının daha da başarılı olmasının istiyorlarsa, mutlak öğretmenlerini çocuklarına sevdirmek zorundadırlar. Öğrenci, sevdiği öğretmenin dersini de sevmektedir. Hüseyin Beşer'in bir araştırması şu sonuçları göstermiştir: 330 öğrenci içerisinde %21,5'i öğrencinin en başarısız olduğu dersteki başarısızlığının nedeni sorulduğunda, dersi ve öğretmeni sevmemek olduğunu, öğrencilerin %40,3'ü başarılı olduğu derslerde en çok etkinin dersin öğretmenini çok sevmek olduğunu belirtmişlerdir. Sonuç olarak, öğrenciler severek çalıştığı derslerden bilgi, beceri ve davranışları kolay kolay unutmaktadır. Ayrıca öğretmenin de velinin ilgi ve desteğine ihtiyacı vardır. Çocuğa eğitimi esnasında ailenin, öğrencinin yanında olduğunu bilmesi öğretmeni rahatlatacak ve öğretmeni daha istekli kılacaktır. Öğrencilerin başarısızlığının nedenleri dört kısımda incelenir: Öğrencilerin kendisiyle ilgili nedenler, ev ve aile ortamıyla ilgili nedenler, öğretmenin tutumu ve izlediği yolla ilgili nedenler ve yakın çevre ve arkadaş ilişkilerinden kaynaklanan nedenlerdir. Ebeveyn aşırı koruyucu ve güvensiz ise çocuğunun makul olmayan korkular edinmesine sebep olabilir. Ayrıca kişinin strese dayanıklılığı veya dayanıksızlığı aileden gelen kalıtım etkilerinin bir uzantısı olabilir. Öğrenci, kendi arzusu ile ailesinin beklentilerinin örtüşmemesi durumunda bir çatışma yaşar (Kaya,2001). Bunun yanı sıra, çocuğun ailesinden alacağı temel bilgiler onun gelecekteki başarısını etkiler (Green,1999).

Bu araştırmanın amacı; ilköğretim II.kademe öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri ile matematik başarıları arasında ilişki düzeyini tespit edip önerilere gitmektir. Araştırmada aşağıdaki alt problemler boyutunda matematik kaygısı ile matematik başarısı arasındaki ilişki tespit edilmiştir.

Problem Cümlesi

İlköğretim II.kademe öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri ile matematik başarıları arasında ilişki var mıdır?

Alt problemler:

1. İlköğretim II.kademe öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleriyle

- Anne eğitimi arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
- Baba eğitimi arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
- Cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
- Sınıf düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

2. İlköğretim II.kademe öğrencilerinin matematik başarı düzeyleriyle

- Anne eğitimi arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
- Baba eğitimi arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
- Cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
- Sınıf düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

3. İlköğretim II.kademe öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleriyle matematik başarıları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

1.5.Araştırmanın Önemi

Teknoloji, sosyal kültürel gelişmeler bireylerin toplumun gereklerini yerine getirmeleri için gerekli bilgilere ve becerilere sahip olmalarını zorunlu kılmaktadır. Bu nedenle, matematik bilgisi ve becerisine sahip olmanın önemi gittikçe artmaktadır. Matematiğin günlük yaşamda işletme, mühendislik, fen ve sosyal bilimlerde önemli bir yeri vardır (Bulut,1994).

Matematik öğrenciler için yeni bir dil gibidir. Yeni bir dil olarak tanımlanan bütün yeni semboller ve kuralları öğrenmek için bol zamana, sabra ve çalışmaya ihtiyaçları olacaktır. Bu semboller ve kurallar bilimde, gerçek yaşam olaylarında ve matematiğin kendi içerisinde iletişim kurmasını sağlar. Matematik bireye tahmin ve açıklama yapma gücü sağlayan eşsiz bir iletişim aracıdır (Pesen,2003). Matematik araç olarak birçok bağıntılar ve yorumlarla insan hayatına destek veren bir bilim, amaç olarak bilme ihtiyacı ürünü, düşünme ve doğruyu arama uğraşısıdır (Altun,2001).

Matematik öğretmek, öğrenciye kendi kişisel düşüncelerini ve bunlar arasında ilişkilerinin keşfedilmesinde, zihni özgürlüğün farkına varmasına yardımcı olmaktır (Busbridge ,Özçelik,1997).

İnsanlar ilgi duydukları ve kendileri için önemli buldukları şeylere öğrenme eğilimindedirler. Bruner'e göre en kıymetli ödül yetişkinler tarafından övülmek değil, kendi kendine öğrenebileceğini hissetmektir. Bu nedenle matematik dersi ilgi çekici bir yapıya bürünmesi ve böyle bir yapı içerisinde matematiğin yaşamdaki yerini ve öneminin gösterilmesi, öğrencilerin matematiğe karşı ilgi duymaları ve matematiği öğrenme yönünde bir isteklik kazanmaları açısından önemlidir. Matematikteki başarısızlığın nedenlerinden biri, öğrencilerin bu dersi sevimsiz, karmaşık, güç ve yaşamdan kopuk algılamaları ve buna bağlı olarak derse karşı motivasyonlarını kaybetmeleri görülmektedir. Bu nedenle matematik derslerinin, ilgi

çekici ve gerçek yaşamla bağ kurulmuş bir yapıya kavuşturulması gerekir (Baykul,2002a,b).

Gardner'e (1983) göre zeka, kişinin bir kültürde değer bulan bir ürün ortaya koyabilme veya günlük ya da mesleki hayatında karşılaştığı problemi etkin ve verimli bir şekilde çözebilme yeteneği olarak tanımlanır. Başka bir deyişle, eğer insan kendi veya diğer bir toplumda değer bulan bir ürün meydana getirebiliyor veya günlük ya da mesleki hayatında karşılaştığı probleme etkili çözümler üretebiliyorsa, bu insan " zeki "olarak adlandırılır (Saban,2000).

Günümüzde artık zekanın ne kadarının kalıtımdan, ne kadarının çevresel faktörden etkilendiği konusunda ortak bir görüş sağlanmıştır. Yapılan araştırmalara göre zeka kişiye değişkenlik göstermesine karşın ortalama %30-40 düzeylerinde kalıtım ve genlerden, %60-70 düzeylerinde ise çevresel faktörlerden etkilenmektedir. Başka bir deyişle fizyolojik özelliklerin kalıtımsal boyutu, zihinsel özelliklerden daha açık ve net belirleyicidir (Kutlu,2003).

Bloom (1979) bireylerin öğrenmeleri arasındaki farklılıkları bilişsel, duyuşsal ve psiko-motor davranışlar olduğunu ve bu farklılıkların çoğunluğunun duyuşsal özelliklerden kaynaklanmakta olduğunu belirtir. Duyuşsal giriş özellikleri; ilgi, motivasyon, kaygı, tutum kendi kendine görüş tarzları gibi boyutlardan oluşmaktadır.Bu nedenle araştırmanın konusu olan kaygı, temelde kişiye rahatsızlık veren olayın kendisinden değil, olayın kişi için taşıdığı anlamdan kaynaklanmaktadır. Örneğin birçok genç, gireceği sınavla birlikte, kendi kişiliğinin ve öz varlığının değerlendirildiğini düşünür. Böyle bir değerlendirmenin doğurduğu kaygı sırasında beden kimyasında meydana gelen değişiklikler, beyinde öğrenme için gerekli olan protein zincirinin oluşunu engeller. Daha açık bir ifadeyle kaygı, akıl yürütme ve soyut düşünme yönünden zihinsel ifadeleri bozar. Bu nedenle yüksek sınav kaygısı, öğrencilerde başarısızlığa yol açan en önemli faktörlerden biridir (Batlaş ve Batlaş,1993). Genelde yüksek kaygılı kişiler başkalarının eleştiri ve yargılamalarına aşırı duyarlılık gösterirler. Bu kişilerin genelde kendilerine olan saygıları az ve

özgüvenleri yerine korku; yaratıcı olma yerine, anlamsız şeyleri tekrarlama; yaptıklarından zevk alma ve kendinden hoşnut olma yerine bıkkınlık, bezginlik ve kuruntu yaşanıyorsa yüksek kaygı kendiliğinden gerçekleşir (Öner,1990).

1.6. Kapsam ve Sınırlılıklar

Araştırmanın evreni, 2003-2004 eğitim öğretim yılında Kırşehir merkez ilköğretim okullarında II. Kademede öğrenim gören 6., 7., 8. sınıflarındaki öğrencilerden oluşturmaktadır.

Kırşehir il merkezinde 2003-2004 eğitim öğretim yılında 30 ilköğretim okulu ve bu okulların ikinci kademesinde okuyan 6000 öğrenci bulunmaktadır. Bu okulların yarısı olan 15 ilköğretim okulda uygulanarak, bu okullarda okuyan öğrenci sayısının %10'u kadar öğrenci random (rastgele) yoluyla seçilerek örneklemi oluşturmaktadır.

Araştırma Kırşehir merkez ilköğretim okullarının, ikinci kademesinde 6., 7., 8.sınıflarında okuyan öğrencilerin görüşleri ile sınırlıdır.

Araştırma bulguları, "matematik kaygı düzeyi belirleme ölçeği" ile sınırlıdır.

1.7. Varsayımlar

1. Denekler ölçeğe gerçek durumlarını yansıtacağı düşünülmektedir.

2 .Örneklem, evreni temsil edecek niteliktedir.

1.8.Tanımlar

Anne Eğitimi : Öğrencinin annesinin en son mezun olduğu öğrenim düzeyidir.

Baba Eğitimi : Öğrencinin babasının en son mezun olduğu öğrenim düzeyidir.

Durumluk Kaygısı: Bireyin içinde bulunduğu stresli durumdan dolayı hissettiği subjektif korkudur. Fizyolojik olarak da otonom sinir sisteminde meydana gelen bir uyarılma sonucu terleme, sararma, kızarma ve titreme gibi fiziksel değişmeler, bireyin gerilim ve huzursuzluk duygularının göstergeleridir (Öner,1983).

İlköğretim: Zorunlu eğitim çağındaki çocukların eğitim-öğretim gördükleri ve öğrenim süresi sekiz yıl olan ilköğretim kurumudur (İlköğretim Yönetmeliği, Madde 4).

İlköğretim II.Kademe : İlköğretim okullarının 6., 7., ve 8.sınıflarını kapsar.

Kaygı: Belli bir şekilde tehlike ya da tehdit karşısında görülen tepkidir (Geçtan,1981).

Matematik Başarısı : İlköğretim 6. 7. ve 8.sınıf ölğrencilerinin bir yıllık akademik notlarının ortalamasını gösterir.

Matematik Kaygısı: Benlik saygısına tehdit olarak algılanan matematikle ilgili durumlara gösterilen tepkidir (Cemen,1987:4, Akt. Yalçın, 1987:87).

N:Toplam denek sayısını gösterir.

Sürekli kaygı: Doğrudan çevreden gelen tehlikelere bağlı olmadan, içten gelen, özdeğerlerinin tehdit edildiğinin zannetmesi ya da içinde bulunduğu durumları stresli olarak yorumlaması sonucu duyulan kaygı olarak tanımlanır (Öner,1983).

Tutum : Bireylerin belirli bir kişiyi, grubu, kurumu veya bir düşünceyi kabul ya da reddetme şeklinde gözlenen duyuşsal hazır oluş hali veya eğilimidir(Özgüven, 1994)

BÖLÜM II

İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Matematik kaygısıyla ilgili birçok araştırma yapılmıştır. Yurt dışında bu konuyla ilgili yapılan bazı araştırmalar şu şekildedir:

Richardson ve Suinn (1972) matematik performansında ve başarısında matematik kaygısının negatif etkileri olduğunu belirtmişlerdir. Richardson ve Suinn tarafından 1972'de geliştirdiği matematik kaygı ölçeği MARS, 98 maddeden oluşan bir Likert ölçeğidir ve ortaokul öğrencileri için hazırlanmıştır. MARS yardımıyla ölçülen Matematik kaygısı, akademik durumlarda ve normal yaşamda matematik problemlerini çözmeye ve sayıların bulunmasına engel olduğu sonucunu bulmuşlardır.

Hawkins (1977, Akt.Erktin, 1994)'in Fen-Edebiyat kolunu seçen lise öğrencileri üzerinde yaptığı çalışmasında, meslek seçimini etkileyen faktör olarak, matematik kaygısının değişken olduğu ortaya çıkmıştır. Mesleklere göre gruplandırdıklarında, matematik kaygısı bağımlı değişkeni için yapılan varyans analizinde anlamlı fark olduğu, meslek seçimi konusunda kararsız olan gruplar ile mühendislik dallarını seçen guruplar arasında matematik kaygı puanları arasında anlamlı fark bulunmuştur .

Frary ve Ling (1983) yaptıkları çalışmalarda, matematik kaygısını içeren matematik tutumunun ölçüleri, matematik özgeçmişi ve matematik başarıları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. 400 üniversite öğrencisinin kişilik bilgileri, matematik kaygı ölçeği ve tutum ölçeğini kullanılarak, matematik kaygısının matematiğe karşı tutumla ilişkisinin anlamlı olduğunu ve matematik kaygısıyla kişilik arasında ilişki olmadığını bulmuşlardır.

"Matematik Kaygısı" adlı çalışmasında Dew (1983) ve arkadaşları, 550 kadın ve 209 erkek olmak üzere toplam 769 üniversite öğrencisine uygulamış ve MARS, MAS, ATMS denilen üç tane matematik kaygı ölçeği ve TAI test kaygı envanteri ile karşılaştırmaları üzerinde araştırma yapmışlardır. Amacı matematik kaygısının cinsiyetle ilişkisi, kaygı ölçeklerinin güvenirlilik ve tutarlılık karşılaştırmaları, test kaygısı ile matematik kaygısının ilişkilerini incelemiştir. Sonuçlar şu şekilde özetlenebilir. (1) Kadınların erkeklerden daha çok kaygılı oldukları ortaya çıkmıştır. (2) Üç kaygı ölçeği içinde Suinn (1972)'in matematik kaygı ölçeği (MARS), Fennema ve Sherman (1976)'ın matematik kaygı ölçeği (MAS), Sandman'ın (1974) matematik kaygı ölçeği (ATMS) üzerinde test-tekrartest güvenirliliği ve iç tutarlılığının ölçülerek, bu üç kaygı ölçeğiyle Spielberger'in (1977) test kaygı envanteriyle (TAI) açıkça bağlantılı olduğu bulunmuştur. (3) Kaygılar içerisinde en çok kaygının matematik kaygısı olduğunu ve bu ölçeklerin içerisinde çoklu korelasyonun en yüksek olduğu Suinn'in matematik kaygı ölçeğinde gözlemlenmiştir.

Matematik kaygısı alanındaki cinsiyet farklılıkları ile ilgili ilk araştırma Betz (1978) tarafından yapılmış, 380 lise öğrencisi 5 ayrı okulda incelenerek, kız ve erkek öğrenciler arasında fark bulunmuştur. Kız öğrencilerde erkek öğrenciler oranla daha yüksek matematik kaygısı ortaya çıkmıştır. Daha sonra cinsiyet farklılıkları üzerine ikinci araştırma, Fulkerson(1984) ve arkadaşları tarafından 258 meslek lisesi öğrencisi üzerinde yapılmış, ilk çalışmanın aksine erkek öğrencilerin daha kaygılı oldukları bulunmuştur. Ancak bu öğrencilerin meslek liselerinden gelmeleri dolayısıyla cinsiyet konusunda matematik kaygısında genellemeye gidilemeyeceğini göstermektedir.

Adams (1986), 92 kolej öğrencisinin (59 erkek ve 33 kadın) istatistik dersindeki matematik kaygısı ve performansları arasındaki ilişkileri incelemiştir. kaygı ve tutumun değiştirilebileceğine ortaya attı. Bundan dolayı öneri olarak, matematiğe karşı pozitif tutum geliştirilmesini vurgulayan programların

tasarımlarında bulundu. Matematiğe karşı kaygıları ve tutumların seviyelerini matematik verimliliğini ve performansını etkilediğini vurgulamıştır.

Üniversitede okuyan psikoloji öğrencileri ile matematik öğrencilerinin arasında matematik kaygısı üzerinde çalışan Morris, Kellaway ve Smith (1987), psikoloji öğrencilerinin matematik öğrencilerine oranla daha kaygılı olduklarını, başarı ile kaygı arasında negatif korelasyon bulunduğu saptanmıştır. Sınav kaygısı ile matematik kaygısı arasındaki pozitif korelasyon ise sınav kaygısının matematik kaygısı için geçerli belirleyici olmadığını vurgulamışlardır.

Meece ve Wigfield (1988) "İlköğretim Öğrencilerinde Matematik Kaygısı" adlı çalışmasında, 6.sınıftan 12.sınıfa kadar öğrenciler üzerinde iki yıl sürekli olarak matematik kaygısıyla öğrencilerin inançlarını, tutumlarını, matematikle ilgili merak ve ilgilerini geniş bir şekilde araştırdı. Sonuç olarak; cinsiyet ve sınıf seviyelerindeki öğrencilerde farklılıklar etkilidir. 9. sınıf seviyesinde en yüksek kaygıyı ve 6.sınıf seviyesinde en düşük kaygıyı belirtirken, okul çevresinin ve sınıf etkileşiminin önemli olduğunu vurgulamıştır. Matematik kaygısının negatif etkilerini çocuğun hem duyuşsal hem de bilişsel yönleriyle ilgili olduğunu belirtmiştir.

Kennedy ve Tips (1991) tarafından yapılan bir araştırmada, ilköğretim matematik derslerindeki başarısızlığın önemli bir sebebi, kendi kendine çalışmanın önemsenmesidir. Matematik derslerinde, öğrencilere verilen ödevler bireysel olmakta ve öğrenci bu ödevleri yapamadığında da matematikten uzaklaşmaktadırlar. Bu verilen bireysel ödevler yerine gurupla çalışmalara yer verilmesi halinde sosyal yönden yararlar sağlamakta ve öğrencilerin yardımlaşması ile kavramların açıklanması sağlanmakta, sonuçta problemlerin çözülmesi mümkün olmaktadır. Matematik kaygısı üzerine yapılmış olan araştırmada öğretim etkinliklerinde eksiklikler görüldüğü, ezberlemeye ve çabukluğa önem verilmesi ve öğretimde tek düzelik olduğu sonucuna varılmıştır. Böylece matematiğin esnek, yararlı ve eğlenceli tarafının öne çıkarılması faydalı olacağı önerilmektedir.

Çin, Taiwan ve Amerika olmak üzere üç ülkede 6.sınıf öğrencileri üzerinde çalışan Hsiu-Zu Ho (2000) ve arkadaşları matematik kaygısını bilişsel ,duyuşsal ve kültürel olarak üç boyutlu çalışmışlardır. Üç ülke içinde matematik kaygısı, duygusal ve bilişsel olarak etkilidir. Üç ülkenin matematik kaygısı, bilişsel boyutlarda matematik başarısına negatif yönde bağlı olduğu ve ulusların etkileşiminde hem duyuşsal hem de bilişsel alanda etkili olduğu görülmüştür.Cinsiyetin rolü de matematik kaygısında etkili olduğu bulunmuştur.

Nathan ve Koedinger (2000,Akt.Sarıer,2003) yaptıkları araştırmada ilköğretim, ortaöğretim ve lise matematik öğretmenleri üzerinde öğrencilerin cebirsel gelişimleri ile görüşlerini karşılaştırdılar. 105 öğretmenin müfredata göre çeşitli problemlere karşı öğrenci performansları ile ilgili görüşler arasındaki ilişkiler araştırılmıştır. Sonuç olarak; öğretmenlerin matematiği nasıl öğrettikleri, direk olarak eğitim ve öğretim hakkındaki bilgi ve görüşlerine bağlıdır. Bu görüşlere göre, İlköğretim 1.sınıf öğrencisinin öğrenmesi tamamen öğretmenin performansına bağlıdır. Eğer öğretmen, öğrencinin seviyesine göre dersi anlatıyor ve dersi sevdiriyorsa, öğrenci matematiği daha kolay başarır. Böylece, öğretmen, öğrenciye bilginin nasıl kullanıp geliştirileceğini göstermelidir.

Amerikalı 4091 öğrenci (1933 kız ve 2158 erkek) ve Taylandlı 3613 öğrenci (1738 kız ve 1875 erkek) olmak üzere 13 yaşındaki ergenler üzerinde çalışan Engelhard (2001), matematik kaygısının anne eğitimi, cinsiyet ve matematik performansı üzerindeki ilişkilerini araştırdı. Bu çalışmada şu sorulara cevap aranmıştır: (1)Matematik kaygısı,ergenlerin matematik performansını tahmin eder mi? (2)Anne eğitimi ve cinsiyet matematik performansı üzerinde matematik kaygısına etkileri var mıdır? (3)Bu ilişkiler farklı kültürlerde de görünür mü? Çalışmanın sonuçları her iki ülkede matematik kaygısı, matematik performansıyla ters orantılı olduğunu belirtmiştir. Matematik performansı ile anne eğitiminin ilişkisini doğru orantılı olduğunu Tayland'da bulunmuştur. Amerika'da ise matematik kaygısı ile matematik performansının ters orantılı olduğu gözlenmiştir.

Eğitim araştırmacısı Bloom, Chicago Üniversitesindeki bir grup araştırma asistanı ile birlikte alanlarının en başarılı 120 süper star üzerinde beş yıl süren bir araştırma yaptı. Bunlar, olimpik yüzücüler, tenisçiler, piyanistler, heykeltıraşlar, dünya çapında tanınmış olan matematikçiler ve bilim adamlarından oluşmaktaydı. Eğitim araştırmacıları, bu tip starların doğuştan olmadıklarını, fakat bu yönde eğitilip büyütüldüklerini saptamışlardır. Bu kişilerin yetenekleri birbirinden ayrıydı. Bu çocukların en önemli özelliği uyanık ve çocuklara "önem veren" anne babalara sahip olmalarıydı. Böylelikle anne babalar tarafından sahip çıkılan yetenek sinyalleri, erken keşfedilmiş ve desteklenmiştir. (Kaya, 2001).

TIMSS (III.Uluslararası Matematik ve Fen Araştırması)'den alınan bilgiler doğrultusunda Penner(2003) tarafından seçilen 10 ülkenin, Amerikan matematiğinde var olan cinsiyet ve konu zorluk etkileşimlerini matematik ve fen bilimlerinde olup olmadığını inceledi. Yapılan araştırma sonucunda, hem matematik hem de fen bilimlerinde erkeklerin zor soruları çözerken daha başarılı olduğunu, kız öğrencilerinde matematik derslerinde başarı notlarının daha iyi olduğunu göstermiştir.

Türkiye'de bu konuyla ilgili yapılan bazı çalışmalar şöyledir:

Hortaçsu (1988)'nun araştırmasında ergenlik dönemiyle ilgili şu sonuçlar çıkmıştır: Ergenin anne-babayla çatışmalarının artması, bağımsızlıklarını bulmaya çalışırken anne-baba desteği, erken buluğ çağına ermenin erkekler için olumlu, kızlar için olumsuz sonuçları, arkadaşlık ilişkileri ön planda, farklı cinsle arkadaşlık duygusu, anne-baba ve arkadaşlık ilişkilerinden etkilenmekte olduğu görülmüştür.

Erol (1989), matematik kaygısı ve buna bağlı değişkenleri lise öğrencileri üzerinde incelemiştir.Öğrencilere Matematik Kaygı Ölçeği, Matematiğe Karşı Tutum Ölçeği, Sınav Kaygı Envanteri ile demografik bilgiler içeren anketler yapılarak matematik başarı notları incelenmiştir. Matematik kaygısı ile matematik notları arasında ve sınav kaygısı ile matematiğe karşı tutum arasında anlamlı korelasyonlar

bulunmuştur. Ayrıca kaygı ile tutum değişkenleri arasındaki korelasyonlar, kız ve erkek öğrenciler arasında farklılıklar göstermiştir. Meslek seçimi ile matematik kaygısı arasında yüksek ilişki bulunmuştur.

Türk öğrencilerde matematik kaygısı ile korelasyon gösteren iki araştırması bulunan Erktin (1989) ilk araştırması 380 öğrenci üzerinde 5 ayrı okulda çalışmış, Matematik Kaygı Testi (MAK), Matematiğe Karşı Tutum Testi (MATT), Sınav Kaygısı Envanteri (TAI) uygulamış, matematik başarısının göstergesi olarak matematik notları öğrenilmiştir. Sonuç olarak matematik notları ile matematik kaygısı arasında negatif korelasyon bulunmuştur. Erktin(1993)'in ikinci araştırması 258 öğrenci üzerinde Matematik Kaygı Ölçeği (MAK), Matematiğe Karşı Tutum Ölçeği (MATT) ile Sınıf Ortamı Ölçeği (CES)'in Öğretmen Desteği ve Öğretmen Kontrol Ölçeği uygulanmış ve matematik notları öğrenilmiştir. Sonuçta kendilerini başarısız olarak algılanmakta ve kaygı duymaktadırlar. Kız öğrencilerde ise matematik kaygısı ile öğretmenin davranışları arasında ilinti görülmektedir (Erktin,1994).

Matematik başarıları ile zeka, kaygı ve tutum puanları arasındaki ilişkileri inceleyen Yalçın (1997) ilköğretim 5. sınıf düzeyinde çalışmış, başarı ile zeka, kaygı, tutum arasında ilişki görülmüştür. Sonuç olarak, kız öğrencilerde matematik başarısını etkileyen faktör "matematiğe karşı tutum" iken, erkek öğrencilerde en etkili faktör "zeka" olduğu belirtilmiştir. Matematik kaygısının da başarıyı etkilediği sonucu ortaya çıkmıştır.

Çeziktürk (1997)'ün "Matematik başarısındaki etkili ve yeterli aile katılımını artırmaya yönelik eğitim programının geliştirilmesi" adlı araştırmasında, lise öğrencileri, velileri ve matematik öğretmenleri ile çalışmıştır. Araştırma sonucunda, öğrencilerin devam ettikleri okul çeşitleri ile matematik performansları, velilerin eğitim düzeyleri, gelir düzeyleri, meslekleri ile çocukların devam ettikleri okul çeşidi ve aile katılım alanları arasındaki ilişkiyi belirtmiştir.

Tağ (2000) araştırmasını, matematik başarısı ve matematiğe yönelik tutum arasındaki karşılıklı ilişkiyi öğretmen, anne, baba niteliklerini inceleyerek yapmıştır. Anne, baba, öğretmen niteliği ile matematik başarısı arasında pozitif yönde ve matematiğe yönelik tutumu negatif yönde; erkek alanı olarak matematik başarıyı pozitif yönde ve matematiğe yönelik tutumu negatif yönde, matematiğe doğrudan istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde etkilenmiştir. Sonuç olarak, matematik başarısı ile matematiğe yönelik tutum arasında karşılıklı ilişki bulunmuştur.

Ancak matematik kaygı düzeyleri ile matematik başarıları arasındaki ilişkiyi anne eğitimi, baba eğitimi, cinsiyet, sınıf düzeyi değişkenlerine göre ilköğretim II.kademesinde çalışılmış bir araştırmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmada ise matematik başarısıyla anne eğitim, baba eğitimi, cinsiyet, sınıf düzeyi ilişkisi ve matematik kaygı düzeyi ile anne eğitimi, baba eğitimi, cinsiyet, sınıf düzeyi ilişkisi incelenerek, sonuçta matematik kaygı düzeyiyle matematik başarıları arasındaki ilişki belirlenecektir. Bu araştırmadan matematik dersine giren öğretmenler, ilköğretimdeki matematik öğrencileri, bu öğrencilerin velileri ve öğretmenleri yararlanabilirler. Ayrıca araştırmanın diğer bir amacı dünyada ve Türkiye'de matematik eğitim ve öğretiminin daha nitelikli hale getirilmesi için yapılacak program geliştirme ve benzeri çalışmalarda uzmanlara; öğrencilerin matematik dersine karşı kaygılarını azaltmada matematik dersine giren öğretmenlere ve öğrencilerin velilerine yardımcı olmaktır.

BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde, araştırmanın yürütülmesinde izlenen yöntem, araştırmanın evren ve örneklemi, kullanılan veri toplama araçları, verilerin analizinde kullanılan yöntem ve teknikler açıklanmıştır.

3.1.Araştırma Yöntemi

Bu araştırmada kullanılan yöntemler tarama modeli ve belge tarama modelidir. Tarama modeli, öğrencilerin kaygı düzeylerinin tespitinde kullanılmıştır. Karasar'a göre tarama modeli şöyle ifade edilmektedir:

> "Tarama modeli, geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımlarıdır"(Karasar,2002:77).

Belge tarama modeli, matematik dersi başarı düzeylerinin tespitinde kullanılmıştır. 1 yıl içerisinde öğrencilerin matematik derslerinden aldıkları notları okul idaresinden belge tarama modeli kullanılarak tespit edilmiştir. Karasar'a göre, belge tarama modeli şöyle ifade edilmektedir:

> "Var olan kayıt ve belgeleri inceleyerek, veri toplamaya belgesel tarama denir. Bilgide birikim ve süreklilik geçmişin aynası olan belgelerle sağlanır" (Karasar,2002:183).

3.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evreni, 2003-2004 eğitim öğretim yılında Kırşehir ilindeki merkez ilköğretim okullarında II. Kademede okuyan 6., 7., 8. sınıflarındaki öğrencilerden oluşmaktadır.

Kırşehir il merkezinde 30 ilköğretim okulu ve bu okullarda okuyan 14 466 öğrenci, ikinci kademede okuyan 6000 öğrenci bulunduğu İl Milli Eğitim Müdürlüğü kayıtlarından alınmıştır. Bu sayı çok fazla olduğu için örnekleme yoluna gidilmiştir.

Kırşehir il merkezindeki okulların %50 oranında olan 15 ilköğretim okulu random yoluyla seçilmiş ve yine okullardan sınıf seviyelerine göre bir şubede random olarak örnekleme alınmıştır. Böylece araştırma örneklemi 548 kız öğrenci ve 582 erkek öğrenci olmak üzere toplam 1130 öğrenciden oluşmaktadır. Örneklem grubu öğrencilerine ilişkin veriler Ek 1 de verilmiştir. Öğrencilerin sınıf seviyelerine göre dağılımı Tablo 1 de verilmiştir.

Tablo 1. Öğrencilerin Sınıf Seviyelerine Göre Cinsiyetlerinin Dağılımı

SINIF SEVİYESİ	KIZ	ERKEK	F	%
6.SINIF	179	219	398	35,2
7.SINIF	161	180	341	30,2
8.SINIF	208	183	391	34,6
TOPLAM	548	582	1130	100,0

Tablo 1' de görüldüğü üzere öğrencileri üçte birinden çoğu (% 35,2) altıncı sınıfta, üçte birinde azı (% 30,2) yedinci sınıfta, yaklaşık üçte biri (%34,6)' de sekizinci sınıfta öğrenim görmektedir.

Tablo 2. Öğrencilerin Cinsiyetlerinin Frekans ve Yüzde Oranları

Cinsiyet	Frekans	%
Kız	548	48,5
Erkek	582	51,5

Tablo 2' de görüldüğü üzere öğrencilerin yaklaşık yarısı kız (%48,5), yarısı da erkektir (%51,5).

Tablo 3. Öğrencilerin Anne Eğitim Düzeylerinin Frekans ve Yüzde Oranları

Anne Eğitim Düzeyi	Frekans	%
Okuryazar değil	83	7,3
İlkokul	763	67,5
Lise	214	18,9
Üniversite	70	6,2

Tablo 3'te görüldüğü üzere öğrencilerin anne eğitim düzeyleri; okuryazar değil, ilkokul, lise, üniversite olmak üzere dört bölümde incelenmiş, anne eğitim düzeyi; okuryazar olmayan öğrenciler %7,3, anne eğitim düzeyi ilkokul olan öğrenciler %67,3, anne eğitim düzeyi lise olan öğrenciler %18,9, anne eğitim düzeyi üniversite olan öğrenciler %6,2 olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 4. Öğrencilerin Baba Eğitim Düzeylerinin Frekans ve Yüzde Oranları

Baba Eğitim Düzeyi	Frekans	%
Okuryazar değil	20	1,8
İlkokul	537	47,5
Lise	365	32,3
Üniversite	208	18,4

Tablo 4'te görüldüğü üzere öğrencilerin baba eğitim düzeyleri okuryazar değil, ilkokul, lise, üniversite olmak üzere dört bölümde incelenmiş, baba eğitim düzeyi okuryazar olmayan öğrenciler %1,8, baba eğitim düzeyi ilkokul olan öğrenciler %47,5, baba eğitim düzeyi lise olan öğrenciler %32,3, baba eğitim düzeyi üniversite olan öğrenciler %18,4 olduğu tespit edilmiştir.

3.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak "Matematik Kaygı Ölçeği" kullanılmıştır. Anketin birinci bölümde kişisel bilgiler kısmı, ikinci bölümde matematik kaygı ölçeği bulunmaktadır. Kişisel bilgiler içerisinde; öğrencilerin cinsiyet, anne babanın öğrenim durumu ve matematik başarısı ile ilgili bilgiler bulunmaktadır. İkinci bölümde ise deneklerin matematik dersine yönelik kaygılarıyla ilgili Yalçın (1997) tarafından geliştirilen kaygı ölçeği yer almaktadır (Ek-4).

Matematik kaygı ölçeğinin oluşturulmasında Fennema ve Sherman (1986)'ın Matematik Kaygı Ölçeği ve Erol (1989)'un kullandığı MARS-A'nın Türkçe uyarlamasından yararlanılmıştır.

Fennema ve Sherman'ın Matematik Kaygı Ölçeği 12 madde olup, 6 olumlu ve 6 olumsuz ifade bulunmaktadır. Ölçeğin yarıya bölünmüş, güvenirliği 0,89 bulunmuştur.

Erol ise matematik kaygısını, matematiğe karşı tutumunu ölçmede alt boyut olarak ele almıştır. Matematik Kaygısını Tahmin Ölçeğinin (MARS-A) yarıya bölünmüş güvenirliği 0,93 ve tekrar test güvenirliği 0,89 bulunmuştur.

Yalçın ise bu iki ölçekten yararlanarak ilkokul öğrencilerinin matematik kaygısını ölçmek için 30 maddelik bir ölçek oluşturmuştur. Maddelerin 15'i olumlu , 15'i olumsuz ifade içermektedir. Puanlama 3'li likerttir. Matematik Kaygı ölçeğinin güvenirlilik çalışması için Cronbach α iç tutarlılık katsayısı ile testin yarıya bölünmüş güvenirliği hesaplanmış, α iç tutarlılık katsayısı 0,84 bulunmuştur. Testin iki yarıya bölünme yönteminde ise, ilk olarak Matematik Kaygı Ölçeğinin iki yarısından alınan puanlar arsındaki korelasyon hesaplanmış ve 0,79 bulunmuştur. Tüm ölçeğin güvenirliği ise $r=\frac{2.r_{1,2}}{1+r_{1,2}}$ 'den iki yarı S_x leri aynı olduğundan 0,88 olarak hesaplanmıştır (Yalçın,1997).

Tablo 5 .Matematik Kaygı Ölçeği Olumlu Maddeleri ve Cevaplarına Ait Puanları

NO	OLUMLU	KAYGI CÜMLESİ	EVET	KARARSIZ	HAYIR	ÖLÇEK MADDE NO
1	+	1.Matematik beni hiçbir zaman korkutmaz.	1	2	3	1
2	+	2.Matematik problemlerini çözmeye çalışırken genellikle canım sıkılmaz.	1	2	3	2
3	+	5.Matematik sınavları boyunca genellikle rahat olurum.	1	2	3	5
4	+	6.Başarılı olduğumu düşündüğüm matematik sınavının sonucunu beklerken rahat ve huzurlu olurum.	1	2	3	6
5	+	7.Matematik ödevi yapmaktan hoşlanırım.	1	2	3	7
6	+	9.Alışveriş yaparken paranın üstünü hesaplamaktan çok hoşlanırım.	1	2	3	9
7	+	10.Matematik dersinde anlamadığım bir yeri öğretmenime rahatça sorarım.	1	2	3	10
8	+	11.Geometri sorularını zevkli bulmacalara benzetirim.	1	2	3	11
9	+	12.Matematik dersinde tahtaya kalmaktan çok hoşlanırım.	1	2	3	12
10	+	13.Matematik kitabını açıp problemlerle dolu bir sayfa görmek beni mutlu eder.	1	2	3	13
11	+	17.Habersiz matematik sınavı yapılması beni korkutmaz.	1	2	3	17
12	+	18.Öğretmenin sınıfta matematik yarışması yapması çok hoşuma giderdi.	1	2	3	18
13	+	21.Matematik derslerinde genellikle rahat olurum.	1	2	3	21
14	+	22.Bir konunun sözlü olarak anlatılması yerine sayı ve grafiklerle açıklanması çok hoşuma gider.	1	2	3	22
15	+	29.Sene başında ilk matematik dersine başlarken kendimi güvenli ve rahat hissederim.	1	2	3	29

Tablo 5'de görüldüğü üzere Evet, Kararsız, Hayır cevapları sırasıyla 1, 2, 3 puan olarak değerlendirilmiştir. Bu cümleler ölçek içerisinde Tablo 5'in en sağ sütununda yer alan sıralamaya göre kaygı ölçeği (Ek-4) içerisinde bulunmaktadır.

Kaygı Ölçeği içerisinde olumsuz cümlelerin puanları Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6 . Matematik Kaygı Ölçeği Olumsuz Maddeleri ve Cevaplarına Ait Puanları

NO	OLUMSUZ	KAYGI CÜMLESİ	EVET	KARARSIZ	HAYIR	ÖLÇEK MADDE NO
1	+	3.Matematik dersinde dikkatim dağılır.	3	2	1	3
2	+	4.Sayılarla uğraşmak huzurumu kaçırır.	3	2	1	4
3	+	8.Bir arkadaşım, dergide çıkan matematik sorusunu çözmemi isterse, basit soruları çözmeyip mahçup olmaktan korkarım.	3	2	1	8
4	+	14.Bir sonraki dersin matematik olduğunu bilmek canımı sıkar.	3	2	1	14
5	+	15.Matematik dersinde öğretmeni dinlemekte güçlük çekerim.	3	2	1	15
6	+	16.Birisi beni izlerken toplama gibi basit işlemi bile yapamam.	3	2	1	16
7	+	19.Zor bir matematik konusunu çalışmak üzere matematik kitabını elime aldığımda karnıma ağrılar girer.	3	2	1	19
8	+	20.Matematik dersinde anlamadığım bir yeri sormak için parmak kaldırmaya cesaret edemem	3	2	1	20
9	+	23.Matematik kitabını elime almak beni huzursuz eder.	3	2	1	23
10	+	24.Çözdüğüm problemlerin bile açıklamasını yapmaktan korkarım	3	2	1	24
11	+	25.Üçüncü sınıf öğrencisinin matematik ödevine yardım etmem istenirse, çözemeyeceğim soruların çıkmasından korkup reddebilirim	3	2	1	25
12	+	26.Zamanla ilgili matematik problemleri bile beni rahatsız eder.	3	2	1	26
13	+	27.Ödev olarak çok sayıda matematik problemi verildiğinde paniğe kapılırım.	3	2	1	27
14	+	28.Matematik sınavı beni korkutur.	3	2	1	28
15	+	30.Matematik dersinde zaman bir türlü geçmek bilmez.	3	2	1	30

Tablo 6'de görüldüğü üzere Evet, Kararsız, Hayır cevapları sırasıyla 3,2,1 puan olarak değerlendirilmiştir. Bu cümleler ölçek içerisinde Tablo 5 ve Tablo 6 'nın en sağ sütununda yer alan sıralamaya göre bulunmaktadır.

Öğrencilerin matematik kaygı ölçeğine verdikleri cevapların ortalamalarını, standart sapmalarını ve yüzde oranlarını Tablo 7 göstermektedir.

Tablo 7.Matematik Kaygı Ölçeği Maddelerinin Ortalama, Standart Sapma ve Yüzdeleri

MADDE NO	EVET		KARARSIZ		HAYIR		$\overline{X}$	S.S.
	F	*%*	*F*	*%*	*F*	*%*		
1.OLUMLU	591	52,3	380	33,6	158	14,0	1,62	0,72
2.OLUMLU	703	62,2	218	19,3	209	18,5	1,56	0,79
3.OLUMSUZ	701	62,0	166	14,7	263	23,3	1,61	0,84
4.OLUMSUZ	827	73,2	172	15,2	131	11,6	1,38	0,68
5.OLUMLU	471	41,7	281	24,9	378	33,5	1,92	0,86
6.OLUMLU	515	45,6	257	22,7	358	31,7	1,86	0,87
7.OLUMLU	764	67,6	179	15,8	187	16,5	1,49	0,76
8.OLUMSUZ	523	46,3	218	19,3	388	34,3	1,88	0,89
9.OLUMLU	801	70,9	101	8,9	227	20,1	1,49	0,81
10.OLUMLU	630	55,8	229	20,3	271	24,0	1,68	0,83
11.OLUMLU	489	43,3	287	25,4	354	31,3	1,88	0,86
12.OLUMLU	637	56,4	302	26,7	191	16,9	1,61	0,76
13.OLUMLU	548	48,5	329	29,1	252	22,3	1,74	0,80
14.OLUMSUZ	739	65,4	193	17,1	198	17,5	1,52	0,77
15.OLUMSUZ	807	71,4	156	13,8	167	14,8	1,43	0,74
16.OLUMSUZ	763	67,5	140	12,4	227	20,1	1,53	0,81
17.OLUMLU	416	36,8	255	22,6	459	40,6	2,04	0,88
18.OLUMLU	614	54,3	298	26,4	218	19,3	1,65	0,78
19.OLUMSUZ	772	68,3	196	17,3	162	14,3	1,46	0,73
20.OLUMSUZ	601	53,2	171	15,1	358	31,7	1,78	0,90
21.OLUMLU	767	67,9	189	16,7	174	15,4	1,48	0,75
22.OLUMLU	666	58,9	265	23,5	199	17,6	1,59	0,77
23.OLUMSUZ	846	74,9	155	13,7	129	11,4	1,37	0,68
24.OLUMSUZ	718	63,5	164	14,5	248	21,9	1,58	0,83
25.OLUMSUZ	888	78,6	125	11,1	117	10,4	1,32	0,65
26.OLUMSUZ	702	62,1	261	23,1	167	14,8	1,53	0,74
27.OLUMSUZ	660	58,4	216	19,1	254	22,5	1,64	0,82
28.OLUMSUZ	591	52,3	218	19,3	321	28,4	1,76	0,87
29.OLUMLU	812	71,9	166	14,7	152	13,5	1,42	0,72
30.OLUMSUZ	771	68,2	124	11,0	235	20,8	1,53	0,82

Öğrencilerin verdikleri cevaplar toplanarak her öğrenci için 30 ile 90 arasında matematik kaygı puanları oluşturulmuştur.

Öğrencinin matematik başarı seviyesi, 2003-2004 eğitim öğretim dönemi matematik dersi yıl sonu notu olarak değerlendirilmiştir. Matematik başarı notu ortalaması I. ve II. dönem yazılı ve sözlü notlarından oluşmaktadır. 2003-2004 eğitim ve öğretim yılı güvenirliliği yüksek olan doküman incenerek alınan matematik başarı notları Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8. Öğrencilerin Matematik Başarı Notları Frekans ve Yüzde Oranları

Matematik yıl sonu notu		**Frekans**	**%**
1	(0-44)	41	3,6
2	(45-54)	334	29,6
3	(55-69)	217	19,2
4	(70-84)	235	20,8
5	(85-100)	303	26,8

Tablo 8'de görüldüğü üzere öğrencilerin matematik dersinden aldıkları notlar 1, 2, 3, 4, 5 olmak üzere beşe ayrılır.100 üzerinden 0-44 puan arasına denk gelen 1 notu alan öğrenci sayısı 41 (%3,6), 100 üzerinden 45-54 puan arasına denk gelen 2 notu alan öğrenci sayısı 334 (% 29,6), 100 üzerinden 55-69 puan arasına denk gelen 3 notu alan öğrenci sayısı 217 (%19,2), 100 üzerinden 70-84 puan arasına denk gelen 4 notu alan öğrenci sayısı 235 (%20,8), 100 üzerinden 85-100 puan arasına denk gelen 5 notu alan öğrenci sayısı 303 (% 26,8) olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 9. Öğrencilerin Matematik Kaygı Puanları Frekans ve Yüzde Oranları

Kaygı Sınıf Aralığı	Kaygı Düzeyi	Frekans	%
30-41	Çok Düşük Kaygı	386	34,2
42-53	Düşük Kaygı	389	34,4
54-65	Orta Kaygı	234	20,7
66-77	Yüksek Kaygı	104	9,2
78-90	Çok Yüksek Kaygı	17	1,5

Tablo 9' da görüldüğü üzere öğrencilerin matematik kaygı puanları 5 gruba ayrılır. 30- 41 arası puanlar *çok düşük kaygı* düzeyini, 42-53 arası puanlar *düşük kaygı* düzeyini, 54-65 arası puanlar *orta kaygı* düzeyini, 66-77 arası puanlar *yüksek kaygı* düzeyini ve 78-90 arası puanlar *çok yüksek kaygı* düzeyi olarak belirtildi.*Çok düşük kaygı* düzeyi *ve düşük kaygı* düzeyi örneklemin çoğunluğunu yaklaşık üçte birini oluştururken (%34,2 ve %34,4), *orta kaygı* düzeyi örneklemin beşte birini (%20,7) oluşturur. *Çok yüksek kaygı* düzeyi örneklemin azınlığını oluştururken (%1,5), *yüksek kaygı* düzeyi örneklemin yaklaşık onda birini oluşturur (%9,2).

Matematik kaygı puanı ve matematik başarı puanı araştırmanın sürekli değişkenleridir. Öğrencilerin matematik kaygı puanları ve matematik başarı puanlarının ortalamaları Tablo 10' da verilmiştir.

Tablo 10. Matematik Kaygısı ve Matematik Başarısı Ortalamaları

DEĞİŞKENLER	N	$\overline{X}$	Medyan	Mod
Matematik Başarısı	1130	3,38	3,00	2
Matematik Kaygısı	1130	48,33	46,00	38

Tablo 10'nun verilerine göre, matematik başarısı bakımından en çok tekrar eden not 2 olmasına karşılık grup ortalaması 3,38 ve ortanca (medyan) 3'tür. Grup matematik başarısı 2'nin üzerinde bir dağılım göstermektedir.Buna karşılık matematik kaygı düzeyleri bakımından ise grupta en çok tekrar 38 kaygı puanı (ç*ok düşük kaygı* düzeyi)olmasına karşın grubun kaygı ortalaması $\overline{X}$ = 48,33 ve ortanca (medyan) puan 46 dır. Bu da genel olarak grubun matematik kaygı puanlarının "*düşük kaygı*" düzeyinde olduğunu göstermektedir.

3.4. Verilerin Çözümlenmesi:

Veriler F, %, $\overline{X}$, SS'ya dayalı olarak çözümlenmiştir. Ortalamalar arası fark F testi ile, ikili karşılaştırmalar arası fark t testi ile, çoklu karşılaştırmalar arası fark Scheffe testi ile yapılmıştır. Başarı ile kaygı puanları arasındaki ilişki Pearson Momentler Çarpımı ile test edilmiştir.Anlamlılık düzeyi 0,01 ve 0,05 alınmıştır.Verilerin analizinde SPSS 11.00 programı ile çözümlenmiştir.

F testi, ikiden çok ilişkisiz üç veya daha çok ortalama arasındaki farkların anlamlılığını test eder. SPSS iki tür varyans analizi(**AN**alisis **O**f **VA**riance, **ANOVA**) olarak yapılmaktadır: tek yönlü varyans analizi ve basit faktöriyel varyans analizi.Tek yönlü varyans analizinde gruplandırma yapılacak bir tek değişken vardır. Eğer gruplandırma değişkenleri fazla alınacaksa basit faktöriyel ANOVA testi uygulamak gerekecektir (Ergün,1995).Bu araştırmada *tek yönlü varyans analizi* kullanılmıştır. F testi, varyans analizidir. F değeri, regrasyon modelinin bilgilere ne kadar uygun olduğunu gösterir. Gruplararası kareler ortalamasının, grupiçi kareler ortalamasına bölünmesiyle elde edilir.Yani:

$$F=\frac{Gruplararasıı Kareler\ Ortalaması}{GrupiçiKarelerOrtalaması}$$

Bu araştırmada *Scheffe Testi* kullanılmıştır. Scheffe Testi, çoklu karşılaştırma testlerinden biridir ve ortalamaları çift çift karşılaştırma metodundan daha

muhafazakardır. Araştırmada, hipotezi test etmede daha tutucu davranmak isteniyorsa, Scheffe Testi önerilir. Scheffe Testi, iki ortalama arasındaki farkı nasıl anlamlı yorumlandığını gösterir. İki ortalama arasındaki farkta şu formülle bulunur:

Ort(j)-Ort(i) >=. *Ranj*sqrt (1/N(i)+1/N(j))

Eğer gruplardaki örneklem sayısı eşitse (her iki grupta eşit kişi varsa), örneklem ortalamaları alt gruplara ayrılır. Burada her alt grupta var olan örneklemler anlamsızdır, farklı olanlar anlamlıdır (Ergün,1995).

Bu araştırmada T testi kullanılmıştır.T testi, iki ortalama arasındaki farkın test edilmesidir. Yani iki ortalama arasındaki farkın anlamlılığını test eder. T değeri f değerinin karekökü dür. Üzerinde araştırma yapılan örneklem küçük olduğunda, örneklem standart sapmasından esas kitlenin standart sapması farklı bulunur. Bu hatayı azaltmak için payda küçültülüp N-1 olarak serbestlik derecesine bölünür. Standart sapma tahminlerinden gelecek hatayı karşılaştırmak için 1908 yılında W.S.Gosset tarafından, Z tablosundan farklı olarak, T dağılım tablosu geliştirilmiş ve bu teste de T testi denmiştir (Ergün,1995).

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde araştırmanın problem ve alt problemleri ile ilgili verilerin çözümlenmesi ile elde edilen bulgulara ve bu bulguların yorumlanmasına yer verilmiştir.

4.1.a.Birinci Alt Probleme ilişkin Bulgular ve Yorum

Alt Problem1.a. **:** *İlköğretim II.kademe öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleriyle anne eğitimi arasında anlamlı ilişki var mıdır?*

İlköğretim II.kademe öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri ile anne eğitimi arasındaki ilişkiyi gösteren veriler Tablo 1.a.1, Tablo 1.a.2 ve Tablo1.a.3' de verilmiştir.

Tablo 1.a.1. Öğrencilerin Matematik Kaygı Düzeylerinin Anne Eğitim Düzeylerine Göre ANOVA (Tek Yönlü Varyans Analizi) Sonuçları

Varyansın Kaynağı	KT	Sd	KO	Hesaplanan F	P	Anlamlı Fark
Gruplar Arası	6621,624	3	2207,208	15,693**	0,000	1-okuryazardeğil-ilkokul 2-okuryazardeğil-lise 3-okuryazardeğil-üniversite 4-İlkokul-lise 5-İlkokul-üniversite
Gruplar İçi	158369,57	1126	140,648			
Toplam	164991,19	1129				

**p<0,01

Tablo1.a.2. Öğrencilerin Matematik Kaygı Düzeylerinin Anne Eğitim Düzeylerine Göre Gruplararası ANOVA (Tek Yönlü Varyans Analizi) Sonuçları

Anne Eğitimi ve Matematik Kaygısı ($\overline{X}$)	N	%	P=0,01			
			$\overline{X}$ 1	$\overline{X}$ 2	$\overline{X}$ 3	$\overline{X}$ 4
Üniversite	70	6,2	44,04			
Lise	214	18,9		45,73		
İlkokul	763	67,5			48,72	
Okur-yazar Değil	83	7,3				55,07
P			1,00	1,00	1,00	1,00

Tablo1.a.3. Öğrencilerin Matematik Kaygı Düzeyleri ile Anne Eğitimi Arasındaki Scheffe Testi Sonuçları

(I) Anne Eğitimi	(J) Anne Eğitimi	$\overline{X}$'lar Arasındaki Fark	S (Standart Hata)	P (Sig.)	95% Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
Okur-Yazar Değil	**İlkokul**	6,36**	1,37	0,000	2,52	10,19
	Lise	9,34**	1,53	0,000	5,05	13,64
	Üniversite	11,03**	1,92	0,000	5,64	16,42
İlkokul	**Okuryazar değil**	-6,36**	1,37	0,000	-10,19	-2,52
	Lise	2,99*	0,92	0,014	0,42	5,56
	Üniversite	4,67*	1,48	0,019	0,53	8,82
Lise	**Okuryazar değil**	-9,34**	1,53	0,000	-13,64	-5,05
	İlkokul	-2,99*	0,92	0,014	-5,56	-0,42
	Üniversite	1,69	1,63	0,785	-2,89	6,26
Üniversite	**Okuryazar değil**	-11,03**	1,92	0,000	-16,42	-5,64
	İlkokul	-4,67*	1,48	0,019	-8,82	-0,53
	Lise	-1,69	1,63	0,785	-6,26	2,89

*P<0,05, **P<0,01

İlköğretim II.kademe öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri ile anne eğitimi arasındaki ilişkiyi gösteren Tablo 1.a.1,Tablo1.a.2 ve Tablo1.a.3 verileri analiz sonuçlarına göre anne eğitim düzeylerine göre matematik kaygı puanları arasında anlamlı bir fark vardır [$F_{(3-1126)}$=15,693,p<0,01]. Başka bir deyişle öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin anne eğitim düzeylerine bağlı olarak

anlamlı bir şekilde değiştiği görülmektedir. Anne eğitim düzeyleri arası farkların hangi gruplar arasında olduğunu test etmek amacıyla yapılan Scheffe testinin ve Tablo 1.a.3' ün sonuçlarına göre, anne eğitim düzeyi okuryazar olmayan ($\overline{X}$=55,07) öğrencinin kaygı düzeyleriyle, anne eğitim düzeyi ilkokul ($\overline{X}$=48,72), lise ($\overline{X}$=45,73) ve üniversite ($\overline{X}$=44,04) olan öğrencilerden daha yüksek olduğu görülmüştür. Anne eğitim düzeyi ilkokul ($\overline{X}$=48,72) olan öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri, lise ($\overline{X}$=45,73) ve üniversite ($\overline{X}$=44,04) olan öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinden daha yüksektir. Buna göre, ilköğretimin 6. ,7. ve 8.sınıflarında okuyan öğrencilerin anne eğitim düzeyleri yükseldikçe, matematik kaygı düzeyleri azalmaktadır ya da anne eğitim düzeyleri düştükçe öğrencinin matematik kaygı düzeyi artmaktadır. Sonuç olarak, matematik kaygı düzeyi anne eğitimi ile ters yönde orantılıdır.

4.1.b.İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Alt Problem 1.b.: *İlköğretim II. kademe öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleriyle baba eğitimi arasında anlamlı ilişki var mıdır*?

İlköğretim II.kademe öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri ile baba eğitimi arasındaki ilişkiyi gösteren veriler Tablo 1.b.1, Tablo 1.b.2 ve Tablo1.b.3'de verilmiştir.

Tablo 1.b.1. Öğrencilerin Matematik Kaygı Düzeylerinin Baba Eğitim Düzeylerine Göre ANOVA (Tek Yönlü Varyans Analizi) Sonuçları

Varyansın Kaynağı	KT	Sd	KO	Hesaplanan F	P	Anlamlı Fark
Gruplar Arası	6822,804	3	2274,268	16,191**	0,000	**1**-okuryazardeği-üniversite **2**-İlkokul-lise **3**-İlkokul-üniversite
Gruplar İçi	158168,39	1126	140,469			
Toplam	164991,19	1129				

**P<0,01

Tablo 1.b.2. Öğrencilerin Matematik Kaygı Düzeyleriyle Baba Eğitim Düzeylerine Göre Gruplararası ANOVA(Tek Yönlü Varyans Analizi) Sonuçları

Baba Eğitimi ve Matematik Kaygısı($\overline{X}$)	N	%	P=0,01			
			1 $\overline{X}$	2 $\overline{X}$	3 $\overline{X}$	4 $\overline{X}$
Üniversite	208	18,4	44,47			
Lise	365	32,3		47,05		
İlkokul	537	47,5			50,47	
Okuryazar Değil	20	1,8				54,10
P			1,00	1,00	1,00	1,00

Tablo 1.b.3. Öğrencilerin Kaygı Düzeyleri İle Baba Eğitimi Arasındaki Scheffe Testi Sonuçları

(I) Baba Eğitimi	(J) Baba Eğitimi	$\overline{X}$'lar Arasındaki Fark	S (Std. Error)	P (Sig.)	99% Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
Okur-Yazar Değil	**İlkokul**	3,63	2,70	0,614	-5,49	12,74
	Lise	7,05	2,72	0,083	-2,14	16,23
	Üniversite	9,63**	2,77	0,007	0,26	19,00
İlkokul	**Okuryazar değil**	-3,63	2,70	0,614	-12,74	5,49
	Lise	3,42**	0,80	0,000	0,70	6,13
	Üniversite	6,00**	0,97	0,000	2,73	9,27
Lise	**Okuryazar değil**	-7,05	2,72	0,083	-16,23	2,14
	İlkokul	-3,42**	0,80	0,000	-6,13	-0,70
	Üniversite	2,58	1,03	0,099	-0,89	6,06
Üniversite	**Okuryazar değil**	-9,63**	2,77	0,007	-19,00	-0,26
	İlkokul	-6,00**	0,97	0,000	-9,27	-2,73
	Lise	-2,58	1,03	0,099	-6,06	0,89

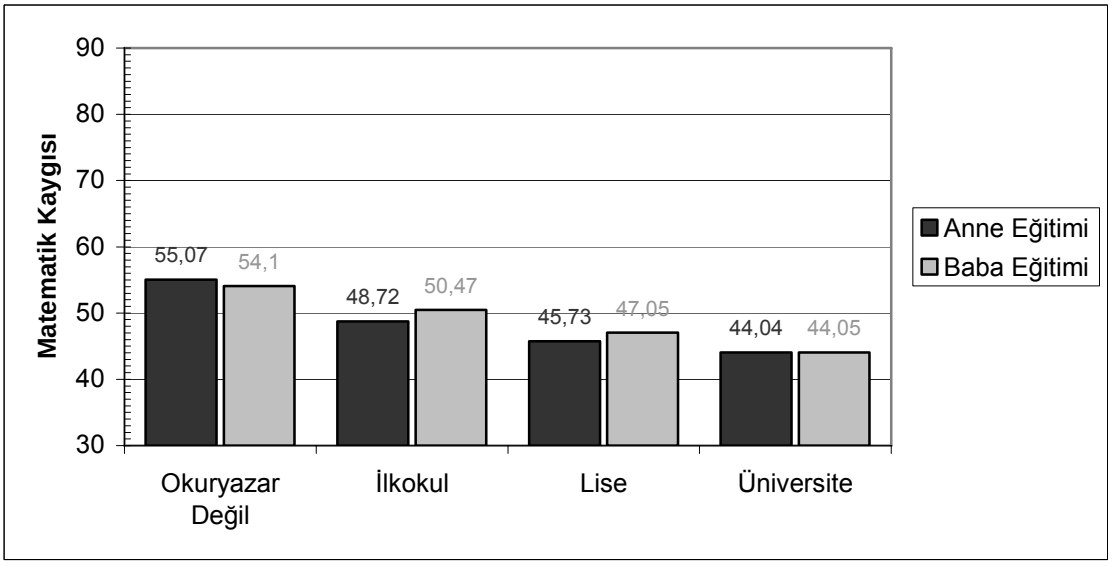
**P<0,01

İlköğretim II.kademe öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri ile baba eğitimi arasındaki ilişkiyi gösteren Tablo1.b.1, Tablo1.b.2 ve Tablo1.b.3 verileri analiz sonuçlarına göre baba eğitim düzeylerine göre matematik kaygı puanları

arasında anlamlı bir fark vardır [$F_{(3-1126)}$ =16,191, p<0,01]. Başka bir deyişle öğrencilerin matematiğe karşı kaygı düzeylerinin baba eğitim düzeylerine bağlı olarak anlamlı bir şekilde değiştiği görülmektedir. Baba eğitim seviyeleri arası farkların hangi gruplar arasında olduğunu test etmek amacıyla yapılan Scheffe testinin ve Tablo 1.b.3'ün sonuçlarına göre; baba eğitim düzeyi okuryazar olmayan ($\overline{X}$ =54,10) öğrencilerin kaygı düzeyleri, baba eğitim düzeyi üniversite ($\overline{X}$ =44,47) olanlardan daha yüksektir.Baba eğitim düzeyi ilkokul ($\overline{X}$ =50,47) olan öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri, lise ($\overline{X}$ =47,05) ve üniversite ($\overline{X}$ =44,47) olan öğrencinin matematik kaygı düzeyinden daha yüksektir. Buna göre ilköğretimin 6., 7. ve 8.sınıflarında okuyan öğrencilerin baba eğitim düzeyleri yükseldikçe, matematik kaygı düzeyleri azalmaktadır ya da baba eğitim düzeyleri düştükçe matematik kaygı düzeyleri artmaktadır. Buna göre anne-baba eğitim düzeyleri artıkça matematik kaygı düzeyleri düşmektedir. Sonuç olarak, matematik kaygı düzeyi anne eğitimi ile ters yönde orantılıdır.

Öğrencilerin anne-baba eğitim düzeylerine göre matematik kaygı düzeyleri arasındaki ilişkiler grafiksel olarak Grafik 1'de görülmektedir.

Grafik 1. Matematik kaygısı ile Anne-Baba eğitimi arasındaki ilişki



4.1.c.Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Alt Problem 1.c. :*İlköğretim II. kademe öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleriyle cinsiyet arasında anlamlı ilişki var mıdır?*

İlköğretim II.kademe öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri ile cinsiyet arasındaki ilişkiyi gösteren veriler Tablo 1.c.1. ve Tablo 1.c.2. 'de verilmiştir.

Tablo1.c.1. Matematik Kaygı Düzeylerinin Cinsiyete Göre t testi Sonuçları.

	Cinsiyet	**N**	$\overline{X}$	**SS**	**Standart Hata Ort.**	**Sd**	**t**	**p**
KAYGI	Kız	548	49,47	12,39	0,53	1128	3,07	0,02
	Erkek	582	47,26	11,71	0,49			

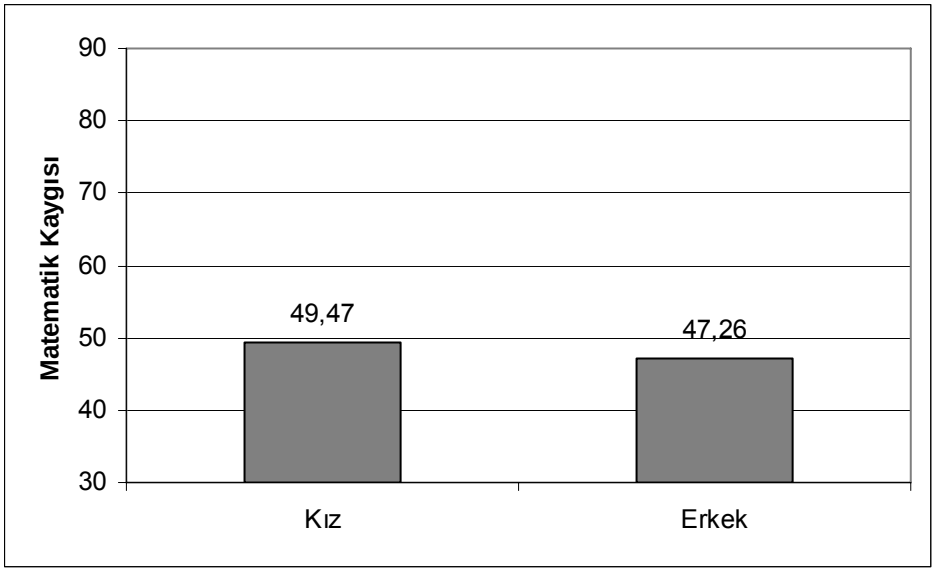
*P<0,05

Tablo1.c.2.Matematik Kaygı Düzeylerinin Cinsiyet Göre t testi Sonuçları

	Varyans için Levene's testi		**Ortalama için t testi**				
	F	**Sig.**	**t**	**Sd**	**Sig.**	**Ortalama Farkı**	**Standart Sapmaların Farkı**
KAYGI	2,319	0,128	3,079	1128	0,002	2,21	0,72
			3,074	1113,02	0,002	2,21	0,72

İlköğretim II.kademede 6., 7. ve 8. sınıflarında okuyan öğrencilerin matematiğe yönelik kaygı düzeyleri, cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir [$t_{(1128)} = 3,07$, $p<0,02$]. Öğrencilerin cinsiyetlerine göre matematik kaygı düzeyleri grafiksel olarak Grafik 2'de görülmektedir. Buna göre kız ve erkeklerin kaygı puanları birbirine çok yakındır.

Grafik 2. Öğrencilerin Matematik Kaygısı ile Cinsiyet Arasındaki İlişki



4.1.d.Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Alt Problem1.d.**:** *İlköğretim II.kademe öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleriyle sınıf düzeyleri arasında anlamlı ilişki var mıdır?*

İlköğretim II. kademe öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri ile sınıf düzeyleri arasındaki ilişkiyi gösteren veriler Tablo1.d.1., Tablo1.d.2. ve Tablo1.d.3.' te verilmiştir.

Tablo 1.d.1. Öğrencilerin Matematik Kaygı Düzeylerinin Sınıf Düzeylerine Göre ANOVA(Tek Yönlü Varyans Analizi) Sonuçları

Varyansın Kaynağı	KT	Sd	KO	F	P	Anlamlı Fark
Gruplar Arası	4425,074	2	2212,537	15,530**	,000	**1-**8.sınıf-7.sınıf **2-**8.sınıf-6.sınıf
Gruplar İçi	160566,12	1127	142,472			
Toplam	164991,19	1129				

**P<0,01

Tablo 1.d.2. Öğrencilerin Matematik Kaygı Düzeylerinin Sınıf Seviyelerine Göre Gruplararası ANOVA (Tek Yönlü Varyans Analizi) Sonuçları

Matematik Başarısı ve Sınıf Seviyesi($\overline{X}$)	N	%	P=0,01		
			1 $\overline{X}$	2 $\overline{X}$	3 $\overline{X}$
6.Sınıf	398	35,2	46,61		
7.Sınıf	341	30,2		47,21	
8.Sınıf	391	34,6			51,03
P	1130	100	1,00	1,00	1,00

Tablo1.d.3. Öğrencilerin Matematik Kaygı Düzeyleri ile Sınıf Düzeyleri Arasındaki Scheffe Testi Sonuçları

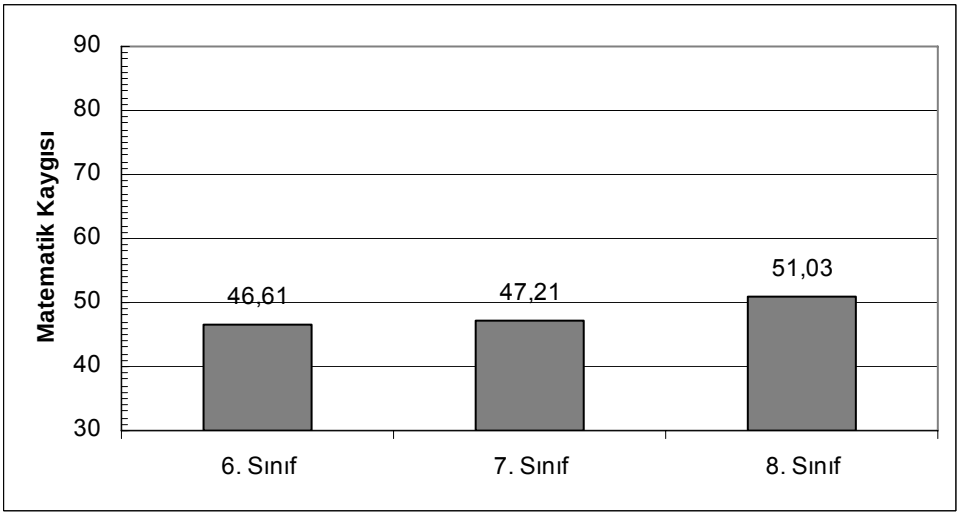
(I) Sınıf Seviyesi	(J) Sınıf Seviyesi	$\overline{X}$'lar Arasındaki Fark	S Standart Hata	P (Sig.)	95% Güven Aralığı	
					Alt Sınır	Üst Sınır
6.Sınıf	**7.Sınıf**	-0,64	0,88	0,768	-2,80	1,52
	8.Sınıf	-4,42**	0,85	0,000	-6,50	-2,34
7.Sınıf	**6.Sınıf**	0,64	0,88	0,768	-1,52	2,80
	8.Sınıf	-3,78**	0,88	0,000	-5,95	-1,61
8.Sınıf	**6.Sınıf**	4,42**	0,85	0,000	2,34	6,50
	7.Sınıf	3,78**	0,88	0,000	1,61	5,95

**P<0,01

İlköğretim II.kademe öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri ile sınıf düzeyleri arasındaki ilişkiyi gösteren Tablo1.d.1., Tablo1.d.2. ve Tablo 1.d.3. verileri analiz sonuçlarına göre, ilköğretim II.kademe öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri, 6.sınıf, 7.sınıf ve 8.sınıf olmak üzere sınıf düzeyleri bakımından anlamlı

bir fark göstermektedir [$F_{(2-1127)}$=15,530 ,p<0,01]. Başka bir deyişle öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin sınıf düzeylerine bağlı olarak değişmektedir. İlköğretim II.kademesinde sınıf seviyeleri arası farkların hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Scheffe Testi sonuçlarına göre, 8.sınıf ($\overline{X}$=51,03) öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri, 6.sınıf ($\overline{X}$=46,61) ve 7.sınıf ($\overline{X}$=47,25) öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinden daha yüksek olduğu görülmüştür. Ayrıca 6.sınıf ($\overline{X}$=46,61) öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri ile 7.sınıf ($\overline{X}$=47,21) öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinden daha düşük olduğu görülmüştür. Tablo1.d.3. verilerine göre 6.sınıf seviyesinde($\overline{X}$=46,61) öğrencilerin matematik kaygı düzeyleriyle 7.sınıf seviyesinde ($\overline{X}$=47,21) öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki yoktur. Tablo 1.d.3. verilerine göre 8.sınıfların matematik kaygı puan ortalamaları ($\overline{X}$'ları) ile 6. ve 7. sınıfların matematik kaygı puanları ortalamaları arasındaki fark anlamlıdır ve ilköğretimin II.kademesinde okuyan öğrencilerin sınıf seviyeleri arasında en yüksek, 8. sınıf seviyesi öğrencilerinin matematik kaygısı olduğu bulunmuştur. Öğrencilerin ilköğretim ikinci kademe sınıf seviyelerine göre matematik kaygı puanlarının grafiksel olarak Grafik 3' de görülmektedir.Buna göre matematik kaygısı en yüksek 8.sınıf seviyesinde görülmüştür.

Grafik 3. Matematik Kaygısı ile Sınıf Düzeyleri Arasındaki İlişki



4.2.a.Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Alt Problem 2.a.: *İlköğretim II.kademe öğrencilerinin matematik başarı düzeyleriyle anne eğitimi arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?*

İlköğretim II.kademe öğrencilerinin matematik başarı düzeyleri ile anne eğitimi arasındaki ilişkiyi gösteren veriler Tablo 2.a.1, Tablo 2.a.2 ve Tablo 2.a.3' te verilmiştir.

Tablo 2.a.1. Öğrencilerin Matematik Başarı Düzeylerinin Anne Eğitim Düzeylerine Göre ANOVA (Tek yönlü Varyans Analizi) Sonuçları

Varyansın Kaynağı	KT	Sd	KO	F	P	Anlamlı Fark
Gruplar Arası	234,687	3	78,229	56,812**	0,000	**1**-Üniversite-okuryazar değil **2**-Üniversite-ilkokul **3**-Üniversite-lise **4**-Lise- okuryazar değil **5**-Lise- ilkokul **6**-İlkokul-okuryazar değil
Gruplar İçi	1550,468	1126	1,377			
Toplam	1785,155	1129				

**P<0,01

Tablo 2.a.2.Öğrencilerin Matematik Başarı Düzeylerinin Anne Eğitim Düzeylerine Göre Gruplararası ANOVA(Tek Yönlü Varyans Analizi) Sonuçları

Matematik Başarısı ve Anne Eğitimi ($\overline{X}$)	N	%	P=0,01			
			1 $\overline{X}$	2 $\overline{X}$	3 $\overline{X}$	4 $\overline{X}$
Okur-yazar Değil	83	7,3	2,57			
İlkokul	763	67,5		3,20		
Lise	214	18,9			3,93	
Üniversite	70	6,2				4,51
P	1130	100	1,00	1,00	1,00	1,00

Tablo 2.a.3. Öğrencilerin Başarı Düzeyleri ile Anne Eğitimi Arasındaki Scheffe Testi Sonuçları

Matematik Başarısı		$\overline{X}$'lar Arasındaki Fark	S (Std. Error)	P (Sig.)	99% Güven Aralığı	
(I) Anne Eğitimi ve	(J) Anne Eğitimi				Alt Sınır	Üst Sınır
Okur-Yazar Değil	İlkokul	-0,64**	0,14	0,000	-1,09	-0,18
	Lise	-1,37**	0,15	0,000	-1,88	-0,86
	Üniversite	-1,95**	0,19	0,000	-2,59	-1,31
İlkokul	Okuryazar değil	0,64**	0,14	0,000	0,18	1,09
	Lise	-0,73**	9,08E-02	0,000	-1,04	-0,42
	Üniversite	-1,31**	0,15	0,000	-1,81	-0,82
Lise	Okuryazar değil	1,37**	0,15	0,000	0,86	1,88
	İlkokul	0,73**	9,08E-02	0,000	0,42	1,04
	Üniversite	-0,58**	0,16	0,005	-1,13	-3,42E-02
Üniversite	Okuryazar değil	1,95**	0,19	0,000	1,31	2,59
	İlkokul	1,31**	0,15	0,000	0,82	1,81
	Lise	0,53**	0,16	0,005	3,42E-02	1,13

* P<0,05, ** P<0,01

İlköğretim II.Kademe öğrencilerinin matematik başarı düzeyleri ile anne eğitim düzeyleri arasındaki ilişkiyi gösteren Tablo2.a.1., Tablo.2.a.2. ve Tablo2.a.3. verileri analiz sonuçlarına göre anne eğitim düzeylerine göre matematik başarı puanları arasında anlamlı bir fark vardır [$F_{(3-1126)}$=56,812, p<0,01]. Başka bir deyişle, öğrencilerin matematik dersi başarı notları anne eğitim düzeylerine bağlı olarak anlamlı bir şekilde değişmektedir. Eğitim seviyeleri arası farkların hangi gruplar arasında olduğunu test etmek amacıyla yapılan Scheffe testinin sonuçlarına göre; anne eğitim düzeyi üniversite olan($\overline{X}$=4,51) öğrencilerin başarı düzeyleriyle, anne eğitim düzeyi okuryazar olmayan($\overline{X}$=2,57), ilkokul ($\overline{X}$=3,20) ve lise($\overline{X}$=3,93) olan öğrencilerin matematik başarı notlarından daha yüksek ve anlamlıdır.Anne eğitim düzeyi lise ($\overline{X}$=3,93) olan öğrencilerin matematik başarı düzeyleri, anne eğitim düzeyi ilkokul ($\overline{X}$=3,20) ve okuryazar olmayan ($\overline{X}$=2,57) öğrencilerin matematik

başarı düzeylerinden daha yüksek ve anlamlıdır. Anne eğitim düzeyi ilkokul($\overline{X}$ =3,20) olan öğrencilerin matematik başarı düzeyleri, anne eğitim düzeyi okuryazar olmayan($\overline{X}$ =2,57) öğrencilerin başarı düzeylerinden daha yüksek ve anlamlıdır. Buna göre ilköğretimin II.kademesinde okuyan öğrencilerin anne eğitim düzeyleri yükseldikçe, matematik başarı düzeyleri artmaktadır.Sonuç olarak matematik başarısıyla baba eğitimi doğru orantılıdır.

4.2.b.Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Alt Problem 2.b.: *İlköğretim II.kademe öğrencilerinin matematik başarı düzeyleri ile baba eğitim düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?*

İlköğretim II.kademe öğrencilerinin matematik başarı düzeyleri ile baba eğitimi arasındaki ilişkiyi gösteren veriler Tablo 2.b.1., Tablo 2.b.2. ve Tablo 2.b.3.'te verilmiştir..

Tablo 2.b.1. Öğrencilerin Matematik Başarı Düzeylerinin Baba Eğitim Düzeylerine Göre ANOVA (Tek yönlü Varyans Analizi) Sonuçları

Varyansın Kaynağı	KT	Sd	KO	F	P	Anlamlı Fark
Gruplar Arası	319,018	3	106,339	81,669**	0,000	1-Üniversite-okuryazar değil 2-Üniversite-ilkokul 3-Üniversite-lise 4-Lise- okuryazar değil 5-Lise- ilkokul
Gruplar İçi	1466,137	1126	1,302			
Toplam	1785,155	1129				

**P<0,01

Tablo2.b.2. Öğrencilerin Matematik Başarı Düzeylerinin Baba Eğitim Düzeylerine Göre Gruplararası ANOVA (Tek Yönlü Varyans Analizi) Sonuçları

Matematik Başarısı ve Baba Eğitimi($\overline{X}$)	N	%	P=0,01			
			1 $\overline{X}$	2 $\overline{X}$	3 $\overline{X}$	4 $\overline{X}$
Okur-yazar Değil	20	1,8	2,35			
İlkokul	537	47,5		2,92		
Lise	365	32,3			3,58	
Üniversite	208	18,4				4,29
P			1,00	1,00	1,00	1,00

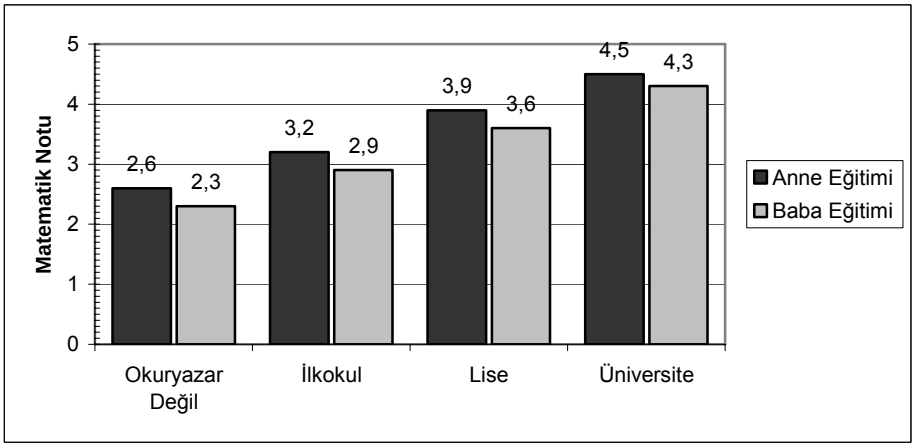
Tablo 2.b.3. Öğrencilerin Matematik Başarı Düzeyleri ile Baba Eğitimi Arasındaki Scheffe Testi Sonuçları

Matematik Başarısı		$\overline{X}$'lar Arasındaki Fark (I-J)	S (Standart Hata)	P (Sig.)	99% Güven Aralığı	
(I) Baba Eğitimi	(J) Baba Eğitimi				Alt Sınır	Üst Sınır
Okur-Yazar Değil	**İlkokul**	-0,57	0,26	0,182	-1,30	0,15
	Lise	-1,23**	0,26	0,000	-1,96	-0,49
	Üniversite	-1,94**	0,27	0,000	-2,69	-1,19
İlkokul	**Okuryazar değil**	0,57	0,26	0,182	-0,15	1,30
	Lise	-0,65**	7,74E-02	0,000	-0,87	-0,44
	Üniversite	-1,36**	9,32E-02	0,000	-1,63	-1,10
Lise	**Okuryazar değil**	1,23**	0,26	0,000	0,49	1,96
	İlkokul	0,65**	7,74E-02	0,000	0,44	0,87
	Üniversite	-0,71**	9,91E-02	0,000	-0,99	-0,43
Üniversite	**Okuryazar değil**	1,94**	0,27	0,000	1,19	2,69
	İlkokul	1,36**	9,32E-02	0,000	1,10	1,63
	Lise	0,71**	9,91E-02	0,000	0,43	0,99

*P<0,05, **P<0,01

İlköğretim II.Kademe öğrencilerinin matematik başarı düzeylerinin baba eğitim düzeyleri ile arasındaki ilişkiyi gösteren Tablo2.a.1, Tablo2.a.2 ve Tablo2.a.3 verileri sonuçlarına göre baba eğitim düzeylerine göre matematik başarı puanları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir [$F_{(3-1126)}$=81,669 ,p<,01]. Öğrencilerin matematik dersi başarı notları, baba eğitim düzeylerine bağlı olarak anlamlı bir şekilde değişmektedir. Baba eğitim seviyeleri arası farkların hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Scheffe testinin ve Tablo 2.a.3'ün sonuçlarına göre; baba eğitim düzeyi üniversite olan ($\overline{X}$=4,29) öğrencilerin başarı düzeyleri, baba eğitim düzeyi okuryazar olmayan ($\overline{X}$=2,35), ilkokul ($\overline{X}$=2,92) ve lise ($\overline{X}$=3,58) olan öğrencilerin matematik başarı notlarından daha yüksek ve anlamlıdır. Baba eğitim düzeyi lise ($\overline{X}$=3,58) olan öğrencilerinin matematik başarı düzeyleri, baba eğitim düzeyi ilkokul ($\overline{X}$=2,92) ve okuryazar olmayan ($\overline{X}$=2,35) öğrencilerinin matematik başarı düzeylerinden daha yüksek ve anlamlıdır. Baba eğitim düzeyi ilkokul ($\overline{X}$=2,92) olan öğrencilerin matematik başarı düzeyleri, baba eğitim düzeyleri okuryazar olmayan ($\overline{X}$=2,35) öğrencilerinin başarı düzeylerinden daha yüksek olmasının yanı sıra 0,01 düzeyinde anlamlı değildir. Buna göre ilköğretimin II.kademesinde okuyan öğrencilerin baba eğitim düzeyleri yükseldikçe, matematik başarı düzeyleri artmaktadır.Buna göre baba eğitim düzeyleri artıkça, matematik başarı düzeyleri de artmaktadır. Sonuç olarak matematik başarısı, baba eğitimiyle doğru orantılıdır.Öğrencilerin anne-baba eğitim düzeylerine göre matematik başarı düzeyleri Grafik 4'de görülmektedir.

Grafik 4. Matematik Başarısı ile Anne-Baba Eğitimi Arasındaki İlişki



4.2.c.Yedinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Alt Problem 2.c. **:***İlköğretim II.kademe öğrencilerinin matematik başarı düzeyleriyle cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?*

İlköğretim II.kademe öğrencilerinin matematik başarı düzeyleri ile cinsiyet arasındaki ilişkiyi gösteren veriler Tablo 2.c.1. ve Tablo 2.c.2.' de verilmiştir.

Tablo 2.c.1. Öğrencilerin Matematik Başarı Düzeylerinin Cinsiyete Göre t Testi Sonuçları

	Cinsiyet	**N**	$\overline{X}$	**SS**	**Standart Hata**	**Sd**	**t**	**p**
MATEMATİK BAŞARISI	Kız	548	3,46	1,23	0,0525	1128	2,081	0,38
	Erkek	582	3,30	1,28	0,0531			

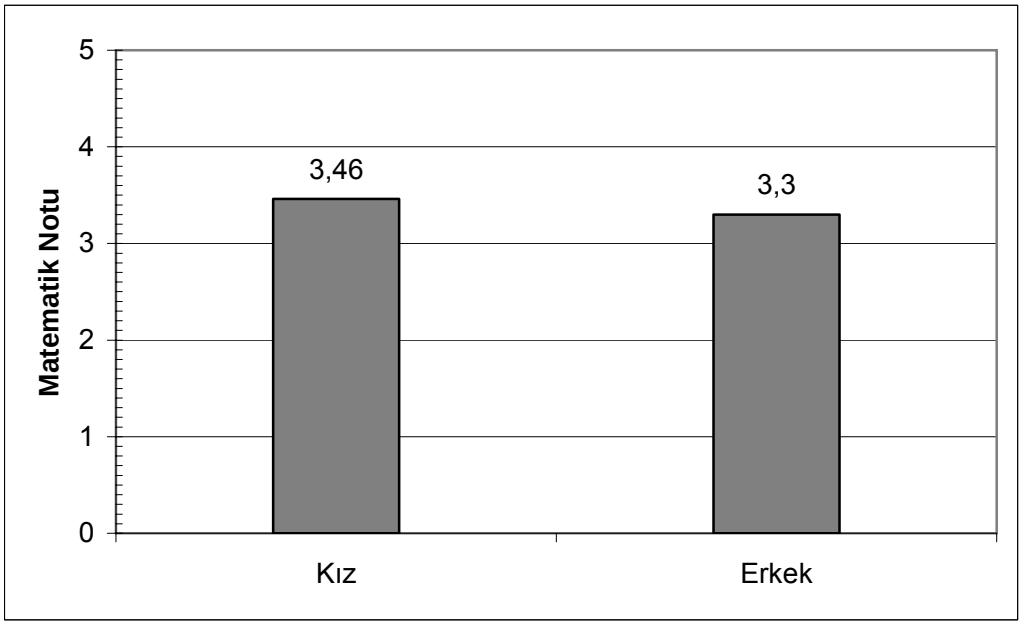
Tablo 2.c.2. Öğrencilerin Matematik Başarı Düzeyleri İle Cinsiyet Arasındaki t-Testi Sonuçları

	Varyans için Levene's testi		**Ortalama için t testi**				
	F	**Sig.**	**t**	**Sd**	**Sig.**	**Ortalamaların Farkı**	**Standart Sapmalarının Farkı**
Matematik Başarı	1,215	0,271	2,081	1128	0,38	0,16	7,47E-02
			2,083	1127,585	0,37	0,16	7,46E-02

İlköğretim II.kademesinin 6., 7. ve 8. sınıflarında okuyan 548 kız ve 582 erkek olmak üzere toplam 1130 öğrencinin matematik dersindeki başarı düzeyleri cinsiyete göre anlamlı bir fark göstermemektedir [$t_{(1128)} = 2,081$, $p<0,38$]. Başka bir deyişle öğrencilerin matematik başarı düzeyleri, cinsiyetlerine bağlı olarak değişmemektedir. Kız ve erkek öğrencilerin matematik başarı notları birbirine çok yakın olup, kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre matematik başarısı yüksektir.

Öğrencilerin cinsiyete göre matematik başarı düzeyleri grafiksel olarak Grafik 5' de görülmektedir.

Grafik 5. Matematik Başarısı ile Cinsiyet Arasındaki İlişki



4.2.d. Sekizinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Alt Problem 2.d. **:** *İlköğretim II.kademe öğrencilerinin matematik başarı düzeyleriyle sınıf seviyeleri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?*

İlköğretim II.kademe öğrencilerinin matematik başarı düzeyleri ile sınıf seviyeleri arasındaki ilişkiyi gösteren veriler Tablo 2.d.1'de verilmiştir.

Tablo 2.d.1. Öğrencilerin Matematik Başarı Düzeylerinin Sınıf Seviyelerine Göre ANOVA (Tek Yönlü Varyans Analizi) Sonuçları

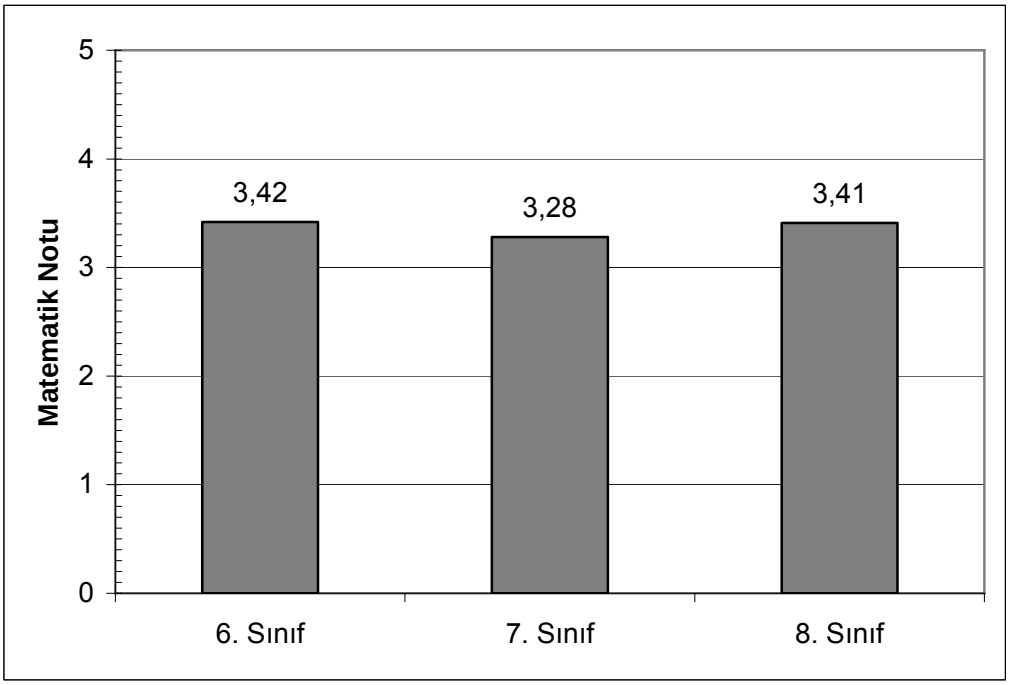
Varyansın Kaynağı	KT	Sd	KO	F	P
Gruplar Arası	4,104	2	2,057	1,298	0,000
Gruplar İçi	1781,051	1127	1,580		
Toplam	1785,155	1129			

**P<0,01

İlköğretim II.kademe öğrencilerinin matematik başarı düzeyleri, 6.sınıf, 7.sınıf ve 8.sınıf olmak üzere sınıf düzeyleri arasında ilişkiyi gösteren Tablo 2.d.1. verileri analiz sonuçlarına göre matematik başarı düzeyleri ile sınıf düzeyleri arasında anlamlı fark göstermemektedir [$F_{(2\text{-}1127)}$=1,580 , p<,01]. Başka bir deyişle, öğrencilerin matematik başarı düzeyleri, sınıf seviyelerine bağlı olarak değişmemektedir. Öğrencilerin sınıf seviyelerine göre matematik başarıları grafiksel olarak Grafik 6' da görülmektedir.Öğrencilerin ilköğretim II.kademesinde 6., 7.,ve 8. sınıf seviyelerindeki matematik başarıları birbirine çok yakındır.

Öğrencilerin matematik başarı düzeyleri ile sınıf düzeyleriarasındaki fark grafiksel olarak Grafik 6' de görülmektedir.

Grafik 6. Matematik Başarısı ile Sınıf Düzeyleri Arasındaki İlişki



4.3.Temel Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Alt Problem 3.: *İlköğretim II.kademe öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleriyle matematik başarıları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır*?

İlköğretim II.kademe öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri ile matematik başarı düzeyleri arasındaki ilişkiyi gösteren veriler Tablo 3.1 ve Tablo 3.2, Tablo3.3 ve Tablo3.4'de verilmiştir.

Tablo 3.1. Öğrencilerin Matematik Kaygı Düzeyleri ile Matematik Başarı Düzeyleri Arasındaki ANOVA (Tek Yönlü Varyans Analiz) Sonuçları

Varyansın Kaynağı	KT	Sd	KO	F	P	Anlamlı Fark
Gruplar Arası	41605,241	4	78,229	94,836**	0,000	**1-2** **1-3** **1-4** **1-5** 2-3 2-4 2-5 **3-4** **3-5** 4-5
Gruplar İçi	123385,950	1125	1,377			
Toplam	164991,190	1129				

**P<0,01

Tablo 3.2. Öğrencilerin Matematik Kaygı Düzeyleri ile Matematik Başarı Düzeyleri Arasındaki Gruplararası ANOVA (Tek Yönlü Varyans Analiz) Sonuçları

Matematik Başarı Notu($\overline{X}$)	N	%	P=0,01				
			1 $\overline{X}$	**2** $\overline{X}$	**3** $\overline{X}$	**4** $\overline{X}$	**5** $\overline{X}$
5	303	26,8	40,54				
4	235	20,8		45,72			
3	217	19,2			49,81		
2	334	29,6				54,52	
1	41	3,6					62,59
P			1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

Tablo 3.3. Öğrencilerin Matematik Kaygı Düzeyleriyle Matematik Başarı Düzeyleri Arasındaki Scheffe Testi Sonuçları.

Matematik Kaygısı		$\overline{X}$'lar Arasındaki Fark (I-J)	S (Std. Hata)	P (Sig.)	95% Güven Aralığı	
(I) Başarı Notu	(J) Başarı Notu				Alt Sınır	Üst Sınır
1	2	8,06**	1,73	0,000	2,72	13,41
	3	12,78**	1,78	0,000	7,28	18,28
	4	16,87**	1,77	0,000	11,40	22,33
	5	22,05**	1,74	0,000	16,67	27,42
2	1	-8,06**	1,73	0,000	-13,41	-2,72
	3	4,71**	0,91	0,000	1,90	7,53
	4	8,80**	0,89	0,000	6,05	11,55
	5	13,98**	0,83	0,000	11,42	16,55
3	1	-12,78**	1,78	0,000	-18,28	-7,28
	2	-4,71**	0,91	0,000	-7,53	-1,90
	4	4,09**	0,99	0,002	1,05	7,13
	5	9,27**	0,93	0,000	6,39	12,14
4	1	-16,87**	1,77	0,000	-22,33	-11,40
	2	-8,80**	0,89	0,000	-11,55	-6,05
	3	-4,09**	0,99	0,002	-7,13	-1,05
	5	5,18**	0,91	0,000	2,37	7,99
5	1	-22,05**	1,74	0,000	-27,42	-16,67
	2	-13,98**	0,83	0,000	-16,55	-11,42
	3	-9,27**	0,93	0,000	-12,14	-6,39
	4	-5,18**	0,91	0,000	-7,99	-2,37

*P<0,05, **P<0,01

İlköğretim II.Kademe öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri ile matematik başarı düzeyleri arasındaki ilişkiyi gösteren Tablo3.1., Tablo3.2. ve Tablo3.3. verileri analiz sonuçları, matematik kaygı puanlarına göre matematik başarı puanları arasında anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir [$F_{(4-1125)}$=94,836,p<,01]. Başka bir deyişle, öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri matematik başarı düzeylerine bağlı olarak anlamlı bir şekilde değişmektedir. Matematik başarı düzeyleri arası farkların hangi gruplar arasında olduğunu test etmek amacıyla Tablo 3.3.'de belirtilen Scheffe testi sonuçlarına göre, matematik başarı notu 1 olan ($\overline{X}$=62,59) öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri, matematik başarı notu 2 olan ($\overline{X}$=54,52), notu 3 olan

($\overline{X}$ =49,81) ve notu 4 olan ($\overline{X}$ =45,72) öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinden daha yüksek ve anlamlıdır. Matematik başarı notu 2 olan ($\overline{X}$ =49,81) öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri, matematik başarı notu 3 olan ($\overline{X}$ =48,72), notu 4 olan ($\overline{X}$ =45,72) ve notu 5 olan ($\overline{X}$ =40,54) olan öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinden daha yüksektir. Matematik başarı notu 3 olan ($\overline{X}$ =48,72) öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri, matematik başarı notu 4 olan ($\overline{X}$ =45,72) ve notu 5 olan ($\overline{X}$ =40,54) olan öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinden daha yüksektir. Matematik başarı notu 4 olan ($\overline{X}$ =45,72) öğrencinin matematik kaygı düzeyleri, matematik başarı notu 5 olan ($\overline{X}$ =40,54) öğrencilerin matematik kaygı düzeyinden daha yüksektir. Sonuçta ilköğretimin 6. ,7. ve 8. sınıflarında okuyan öğrencilerin matematik başarı düzeyleri artıkça, matematik kaygı düzeyleri azalmaktadır.

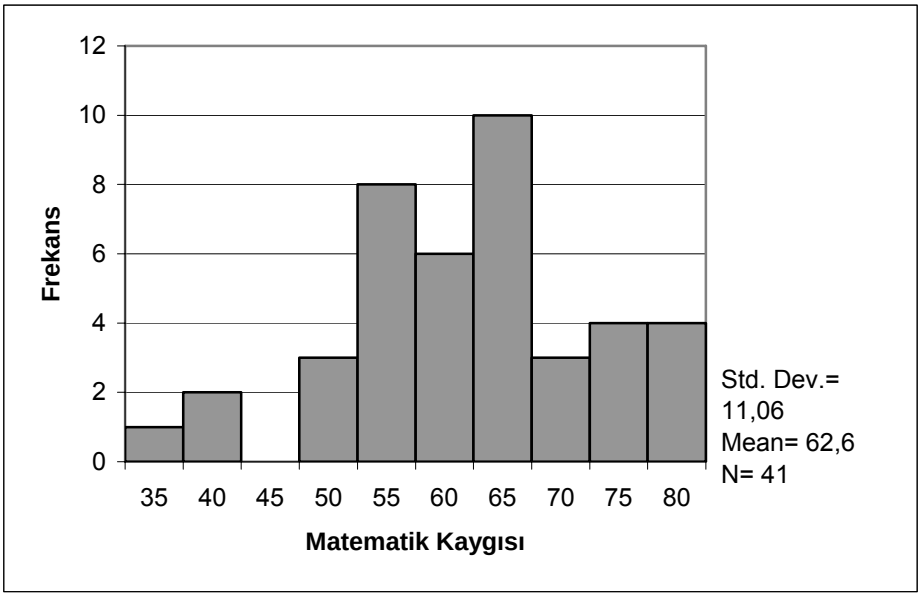
Öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri ile matematik başarı düzeyleri arasındaki korelasyon Tablo 3.4'de verilmiştir.

Tablo 3.4. Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeyleri ve Matematik Başarı Düzeyleri Arasındaki Korelasyon

		MATEMATIK BAŞARISI	KAYGI
MATEMATIK BAŞARISI	Pearson Korelasyon	1,000	-,499
	Anlamlılık (2 yönlü)	,	,000
	N	1130	1130
MATEMATİK KAYGISI	Pearson Korelasyon	-,499	1,000
	Anlamlılık (2 yönlü)	,000	,
	N	1130	1130

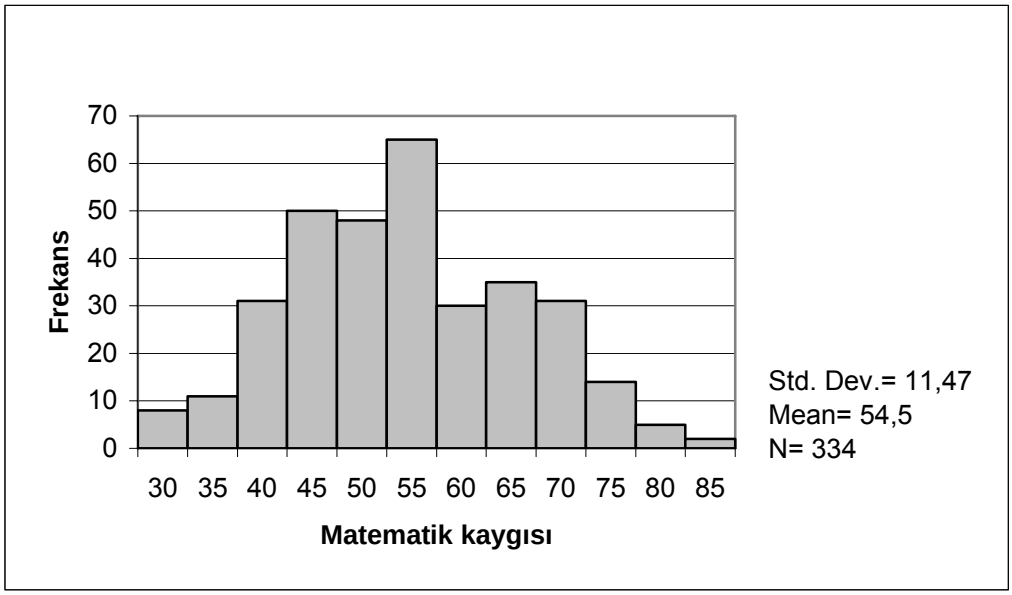
İlköğretim II. Kademe öğrencilerinin matematik başarı puanları arasındaki ilişki Pearson Momentler çarpımı yoluyla test edilmiş olup, Tablo 3.4. verilerine göre hesaplanan korelasyon katsayısı -0,50 ’ dir. Buna göre öğrencilerin matematik başarı puanları ile matematik kaygıları arasında negatif (zıt) yönlü orta düzeyde (-0,70- 0,30 arası orta düzeyde) bir ilişki vardır. Başka bir ifadeyle matematik kaygısı ile matematik başarısı arasında zıt yönlü ilişki vardır. Ayrıca sonuçlar Grafik 7, Grafik 8, Grafik 9, Grafik 10, Grafik 11 ve Grafik 12’de ayrıntılı olarak görülmektedir.

Grafik 7. Matematik Başarı Notu 1 Olan Öğrencilerin Matematik Kaygı Düzeyleri ve Ortalamaları.



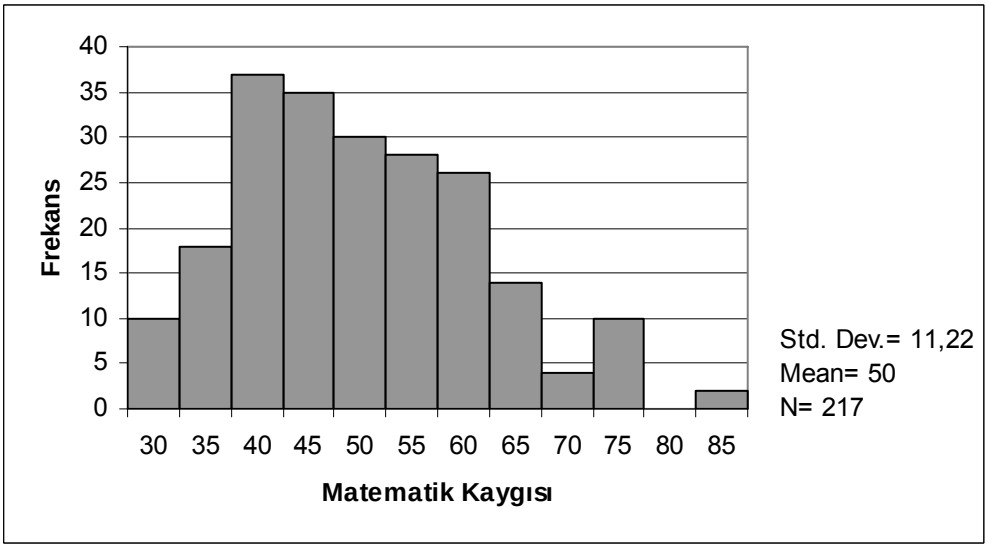
Grafik 7’e göre en fazla matematik kaygısının 55-65 arasında yoğunlaşmış olduğu görülmektedir.

Grafik 8. Matematik Başarı Notu 2 Olan Öğrencilerin Matematik Kaygı Düzeyleri ve Ortalamaları.



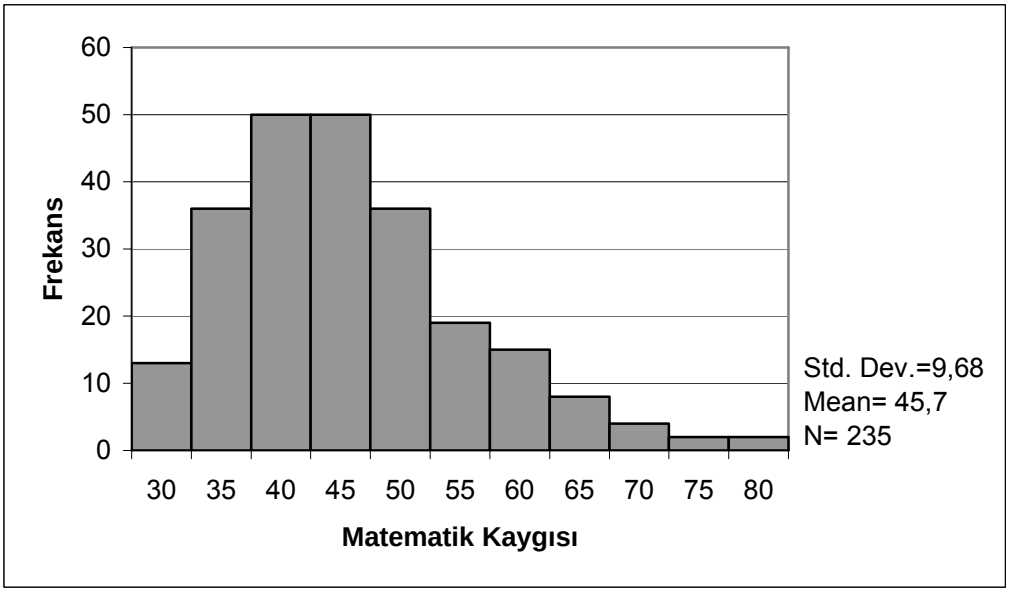
Grafik 8'e göre en fazla matematik kaygısının 45-55 arasında yoğunlaşmış olduğu görülmektedir.

Grafik 9. Matematik Başarı Notu 3 Olan Öğrencilerin Matematik Kaygı Düzeyleri ve Ortalamaları



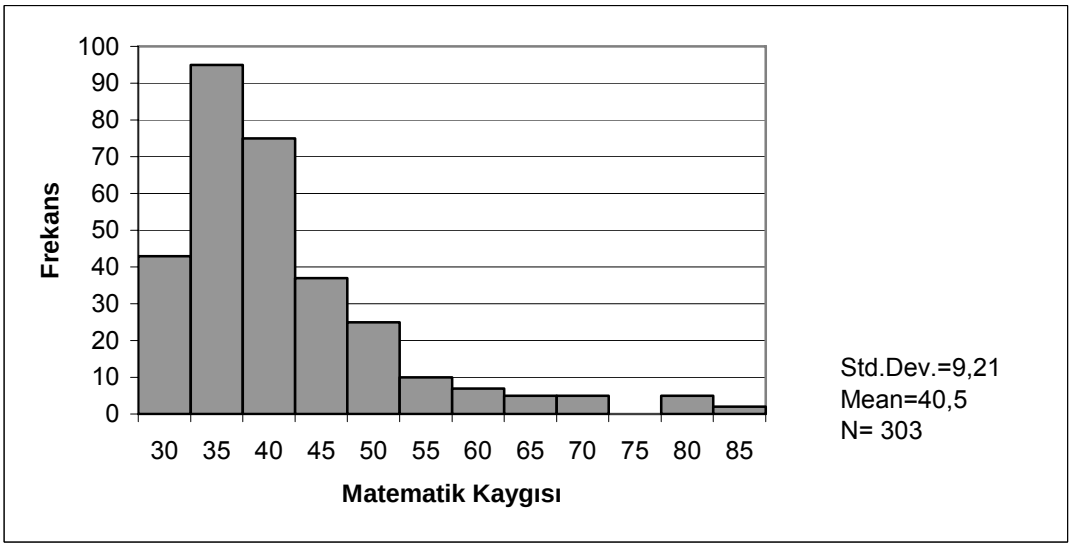
Grafik 9'a göre en fazla matematik kaygısının 40-60 arasında yoğunlaşma olduğu görülmektedir.

Grafik 10. Matematik Başarı Notu 4 Olan Öğrencilerin Matematik Kaygı Düzeyleri ve Ortalamaları



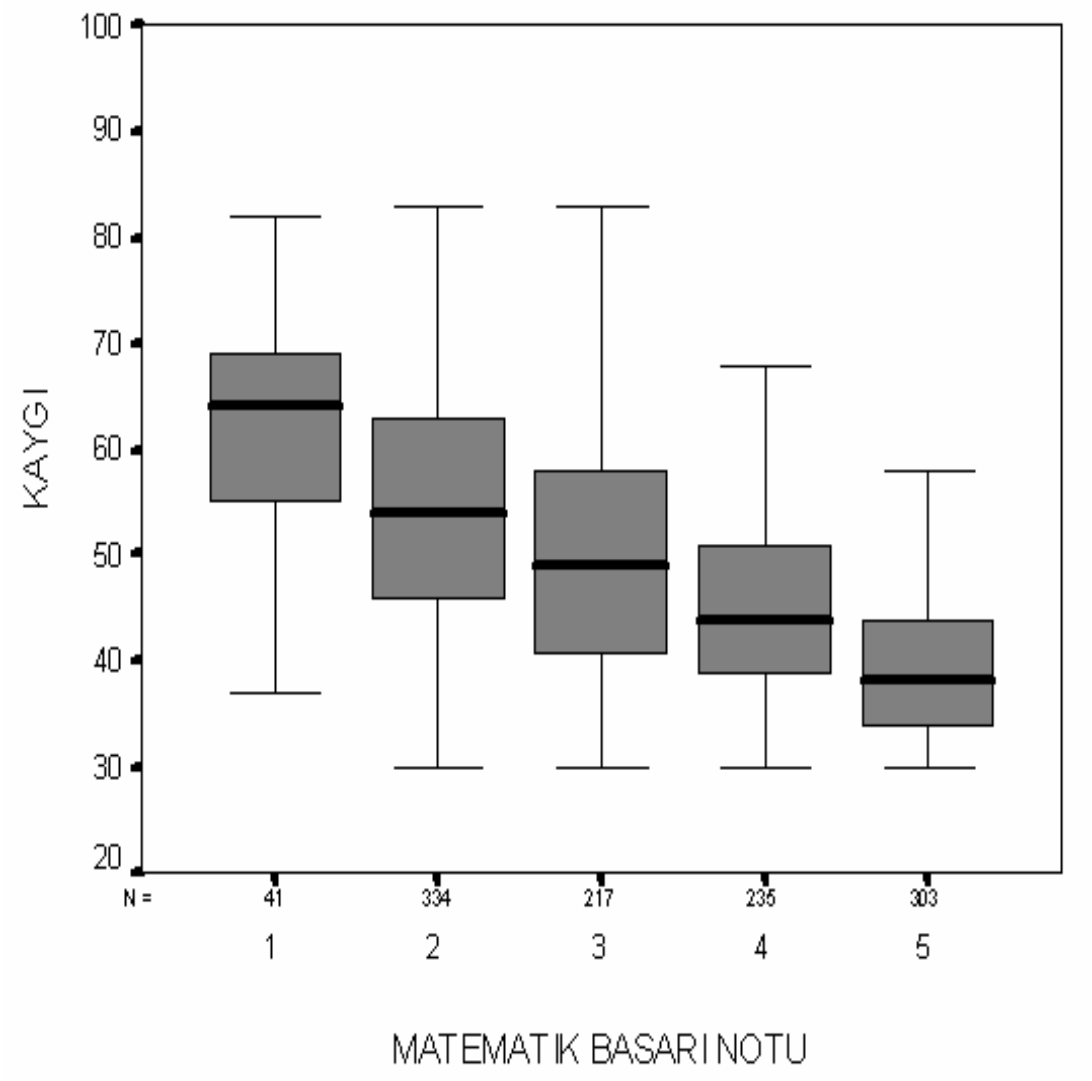
Grafik 10'a göre en fazla matematik kaygısının 40-50 arasında yoğunlaşmış olduğu görülmektedir.

Grafik 11. Matematik Başarı Notu 5 Olan Öğrencilerin Matematik Kaygı Düzeyleri ve Ortalamaları



Grafik 11'e göre en fazla matematik kaygısının 35-40 arasında yoğunlaşmış olduğu görülmektedir.

Grafik12. Öğrencilerin Matematik Başarı Düzeyleri ile Matematik Kaygı Düzeyleri Arasındaki İlişki



Öğrencilerin matematik başarı düzeyleri ile matematik kaygı düzeyleri arasındaki ilişkiyi gösteren Grafik 7,Grafik 8, Grafik 9, Grafik 10, Grafik 11 ve Grafik 12'ye göre matematik başarı notlarına karşılık gelen matematik kaygı puan aralığı ve ortalamaları görülmektedir.1 notu alan 41 öğrencinin matematik kaygı

ortalaması **62,6** , 2 notu alan 334 öğrencinin matematik kaygı ortalaması **54,5** , 3 notu alan 217 öğrencinin matematik kaygı ortalaması **50** , 4 notu alan 235 öğrencinin matematik kaygı ortalaması **45,7** , 5 notu alan 303 öğrencinin matematik kaygı ortalaması **40,5** olduğu görülmektedir.Öğrencinin matematik başarı notu artıkça, matematik kaygı puanıda azalmaktadır veya matematik başarı notu azaldıkça, matematik kaygı puanı artmaktadır. Grafik12'ye göre matematik kaygısı ile matematik başarısının ters orantılı olduğu açıkça görülmektedir.

BÖLÜM V

SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Bu araştırmada, ilköğretim II. kademede okuyan öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri ile matematik başarıları arasındaki ilişkiyi tespit etmeye çalışılmıştır.

Bu bölümde araştırmanın yukarıda belirtilen amacı doğrultusunda, elde edilen bulgulara dayalı olarak sonuçlar özetlenmekte ve bu sonuçlara bağlı bazı öneriler sunulmaktadır.

Bütün alt problemlere ilişkin sonuçlar;

a) Öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri ile anne eğitim düzeyleri ve baba eğitim düzeyleri arasında anlamlı bir fark (negatif yönlü bir ilişki) vardır. Öğrencilerin anne ve baba eğitim düzeyleri yükseldikçe matematik kaygı düzeyleri azalmaktadır. Bu sonuçlar Engelhard (2001) ve Bloom (Akt.Kaya,2001) çalışmalarını destekler niteliktedir.

b) Öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri ile cinsiyet arasında anlamlı bir fark göstermemektedir. Kız ve erkek öğrencilerin matematik kaygı puan ortalamaları birbirine çok yakındır (Kaygı $_{kız}$ =49,47, Kaygı $_{erkek}$ =47,26). Öğrencilerin matematik başarı düzeyleri ile cinsiyet arasında anlamlı bir fark göstermemektedir. Cinsiyete göre matematik kaygı düzeyleri ile arasındaki bulgular Fulkerson (1984)' ın, Engelhard (2001)'ın ve Hsiu-Zu Ho(2000)'un çalışmalarını destekler niteliktedir. Betz (1978) çalışmasından farklı sonuç bulunmuştur. Ancak kız ve erkek öğrencilerin matematik dersi not ortalamaları birbirine çok yakındır ($\overline{X}_{\text{kız}}$=3,46, $\overline{X}_{\text{erkek}}$ =3,30). Burada kız öğrencilerin matematik kaygıları yüksek olmasına rağmen, matematik notları da yüksek ve erkek öğrencilerin matematik kaygıları düşük olmasına rağmen matematik notlarının düşük olduğu tespit edilmiştir.Bu bulgu da Penner (2003) çalışmasını destekler niteliktedir.

c) Öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri ile ilköğretimin ikinci kademesi (6.sınıf, 7.sınıf, 8.sınıf) içerisinde sınıf seviyeleri arasında anlamlı bir ilişki vardır İlköğretim II. Kademe içerisinde en çok kaygının 8.sınıfta olduğu görülmüştür. Matematik kaygısıyla sınıf seviyesi arasındaki bulgular Meece ve Wigfield (1988) çalışmalarını destekler niteliktedir. Ancak Meece ve Wigfield'de en yüksek kaygıyı 9.sınıf seviyesinde , en düşük kaygıyı 6. sınıf seviyesinde bulmuştur

d) Öğrencilerin matematik başarı düzeyleri ile anne eğitim düzeyleri ve baba eğitim düzeyleri arasında anlamlı bir fark (pozitif yönlü bir ilişki) vardır. Öğrencilerin anne ve baba eğitim düzeyleri yükseldikçe, matematik başarı düzeyleri artmaktadır. Matematik başarısı ile anne-baba eğitimi arasındaki bu bulgular Çeziktürk (1997) ve Tağ(2000)'ın çalışmalarını destekler niteliktedir.

e) Öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri ile matematik başarıları düzeyleri arasında anlamlı bir fark göstermektedir. Öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri ile matematik başarı düzeyleri arasında negatif yönlü bir ilişki vardır.Sonuç olarak matematik kaygı düzeyleri artıkça matematik başarı düzeyleri azalmaktadır. Bu sonuçlar Richardson ve Suinn (1972), Morris, Kellaway, Smith (1987)'ı, Erol'un (1989) ve Erktin(1989)'un çalışmalarını destekler niteliktedir.

Bulgulara dayalı olarak bazı önerilerde şunlardır:

1. Kaygı konusunda ilköğretim de her sınıf seviyesine göre öğrenciler üzerinde geniş bir şekilde araştırma yapılmalı ve matematik kaygı düzeyleri belli zamanlarda ve geçerliliği ve güvenirliliği yüksek ölçeklerle sınıf seviyelerine göre ölçülmelidir. Yüksek kaygılı öğrenciler tespit edilerek, bu öğrencilere gerekli rehberlik hizmetleri verilmelidir.

2. Öğrencilerin psikolojik sağlıklarınının bozulmasını önlemek, matematik kaygılarını azaltmak ve sağlıklı bir biçimde yetişmelerini sağlamak için

matematik öğretmenlerine, sınıf öğretmenlerine ve okul rehber öğretmenleri arası etkileşimin sağlanmasına özen gösterilmelidir.

3. İlköğretimin II.kademesinde matematik kaygısının yüksek olan öğrenciler üzerinde matematik kaygısını azaltmak için sınıf öğretmenleri matematik öğretmenleri, rehberlik, psikolojik danışmanların ve uzmanların yardımlarıyla hazırlanacak belli programların, öğrencilere ve velilerine tanıtılması gerekir.

4. İlköğretim II kademesinde matematik kaygısının en fazla 8. sınıf seviyesinde görülmektedir. Bundan dolayı 8. sınıfta matematik kaygısının nedenlerinin araştırılması gerekmektedir.

5. Öğrencilerin ilkokuldan başlayan matematik kaygıları onların matematik başarılarını etkilemektedir. Bu bakımdan, ilkokuldan itibaren matematik dersini sevdirici çalışmalar yapılmalı, öğrencilerin matematik dersine karşı kaygılarını en düşük seviyeye getirmek için olumlu tutum geliştirme çalışmaları yapılmalıdır.

6. Hem matematik kaygılarını hem de matematik başarılarını etkileyen anne ve baba eğitim düzeyleri öğrencileri anlamlı yönde etkilemektedir. Anne ve baba eğitim düzeyinin yükselmesi, öğrencinin matematik kaygısını azaltırken, matematik başarısını artırmaktadır. Bundan dolayı gelecekte bireylerin daha yüksek eğitim görmesi, matematik başarılarını olumlu yönde etkileyecektir. Çocukların benlik değerlendirilmesini etkileyen kişilerin başında, anne-babası gelmektedir. Sorunları çözebilme yeteneğine ve eğitim düzeyine sahip anne-babaların çocuklarının daha başarılı ve daha az kaygılı olacağı araştırmada görülmüştür. Anne ve babanın eğitim düzeyleri örgün ya da uzaktan öğretim uygulamaları ile artırılmalıdır.

Ayrıca araştırmanın yapılması sırasında araştırma konusuyla ilgili olarak bir dizi araştırma sonuçlarına ihtiyaç duyulduğu düşünüldü. Benzer araştırma yapacakların için dikkate alınmasında yarar görülen bazı önerilen araştırma problemleri şunlardır:

(1) Matematik kaygısının nedenlerini öğrenci-öğretmen-veli görüşlerine göre saptanması.

(2) 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygısının nedenlerinin belirlenmesi.

(3) İlköğretim öğrencilerinin Matematik 1.sınıftan 8.sınıfa kadar matematik başarılarının incelenmesi.

(4) Matematik kaygısı, sınav kaygısı ve okul kaygısı arasındaki ilişkiler.

(5) Anne-Baba eğitim düzeyinin matematik performansına, matematik kaygısına etkisi.

(6) İlköğretim öğrencilerinin içerisinde yüksek matematik kaygısı olan öğrencilerin durumluk kaygısı ile sürekli kaygısı arasındaki ilişkilerin incelenmesi.

(7) Matematik başarısı düşük olan öğrencilerin matematik kaygısını ve nedenlerini öğrenci ve velilerinin görüşlerine göre değerlendirilmesi.

KAYNAKÇASI:

- ADAMS, A.N., HOLCOMB, W.R. (1986). *Analysis of the Relationship Between Anxiety About Mathematics and Performance.* **Psychological Reports, 59**, 943-948.

- AKSU, M. (1985)**.Ortaöğretm Kurumlarında Matematik Öğretimi ve Sorunları.** Ankara:TED Yayınları, Öğretim Dizisi No:3, s 48-50.

- AKSU,M., M.,SAYGI, M.(1988). *The Effects of Feedback Treatment on Math Anxiety Levels of Sixh Grade Turkish Students*. **School Science and Mathematics, vol 88**(5).

- ALBAYRAK, M. (2000). *İlköğretim Okullarında I.Kademesinden II.Kademesine Geçişte Matematik Eğitimi ile İlgili Ortaya Çıkan Sorunlar*. IV.Fen ve Matematik Eğitimi Kongresi.

- ALTUN, M. (2001). **İlköğretim İkinci Kademesinde Matematik Öğretimi**. Bursa:Alfa Yayınları.

- AYDINLI, H. (2002). **Sık Sorulan Sorular ve Cevaplar**. İstanbul: Zambak Yayınları.

- BAŞARAN, İ.E.(1994). **Eğitime Giriş.** İstanbul: Alkım Basımevi.

- BATLAŞ, A., BATLAŞ, Z. (1993). **Stress ve Başa Çıkma Yolları**,İstanbul, Remzi Kitabevi.

- BAYKUL, Y. (2002a). **İlköğretimde Matematik Öğretimi 1-5 Sınıflar İçin.** Ankara: Pegem Yayıncılık.

- BAYKUL, Y. (2002b). **İlköğretimde Matematik Öğretimi 6-7-8Sınıflar İçin.** Ankara: Pegem Yayıncılık.

- BAYKUL, Y.(1990). *İlkokul Beşinci Sınıftan Lise ve Dengi Okulların Son Sınıflarına Kadar Matematik ve Fen Derslerine Karşı Tutumda Görülen Değişmeler ve Öğrenci Seçme Sınavındaki Başarı ile İlişkili Olduğu Görülen Bazı Faktörler*. Ankara:**ÖSYM Yayınları.**

- BETZ, N. E. (1978). *Prevalence Ditribution and Correlates of Math Anxiety in College Students* . **Journal of Counseling Psychology. 25**(5), 441-448.

- BLOOM, S. B. (1979). **İnsan Nitelikleri ve Okulda Öğrenme.** (Çev.D. Ali Özçelik), ANKARA: M. E. B. Basımevi.

- BUSBRIDGE, J., ÖZÇELİK, D. A. (1997). **İlköğretim Matematik Öğretimi**. Milli Eğitimi Geliştirme Projesi, 06539 Bilkent-Ankara.

- BULUT, S.(1994). *Matematik Öğretiminde Kullanılan Yöntem ve Teknikler*. **TED XII. Öğretim Toplantısı Bildirisi**.Türk Eğitim Derneği Yayınları, No:12, Ankara: Şafak Matbacılık.

- BÜYÜKÖZTÜRK, Ş. (2003). **Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı İstatistik, Araştırma Deseni, SPSS Uygulamaları ve Yorum**. Ankara: Pegem Yayıncılık.

- ÇEZİKTÜRK, Ö.(1997). **Needs Assesment for A Training Program of Parents to Promote Increased Parent Involvement In Mathematics Education**. Boğaziçi Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi.

- DEW, K.M.H., GALASSI, J.P., GALASSI, M. D. (1983). *Mathematics Anxiety : Some Basic Issues***. Journal of Counseling Psychology**, **30** (3), 443-446.

- ENGELHARD, G.(2001). *Math Anxiety, Mother's Education and the Mathematics Performance of Adolecent Boys and Girls. Evidence from the United States and Thailand.*. **The Journal of Psychology, 124**(3), 289-298.

- ERGÜN, M.(1995). **Bilimsel Araştırmalarda Bilgisayarlarla İstatistik Uygulamaları.** Ankara:Ocak Yayınları.

- ERKTİN, E.(1994). *Matematik Korkusu***. İlköğretim Okullarında Matematik Öğretimi ve Sorunları.** Ankara: Türk Eğitim Derneği Yayınları, 141-168.

- EROL, E.(1989). **Prevalance and Correlates of Math Anxiety in Turkish High School Students**. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi.

- ERSOY, N.,ERBAŞ, S. O. (1996). **Olasılık ve İstatistiğe Giriş**. Ankara: Özkan Matbacılık.

- FİDAN, N. , ERTEN, M. (1998). **Eğitime Giriş**. İstanbul: Alkım Basımevi.

- FURKERSON, K. F., GALASSI, J.P., GALASSI,M. D. (2984). *Relation Between Cognitions and Performance in Math Anxious Student: A Failure of Cognitive Theory?* . **Journal of Counseling Psychology, 31**(3), 376-382.

- GARDNER, H. (1983). **Frames of Mind:The Teory of Multiple İntelligences**. New york, NY: Basic Books.

- GEÇTAN, E. (1981). **Çağdaş Yaşam ve Normaldışı Davranışlar**. Ankara: Maya Yayıncılık Ltd. Şti. Yayınları.

- GREEN, W.G.(1999). **Çocuğuma Matematiği Nasıl Anlatabilirim?** (Çev.Ayşegül Yurdaçalış). İstanbul: Beyaz Kitabevi.

- HORTAÇSU, N.(1988). **İnsan İlişkileri**. Ankara: 91-92.

- HO, Hsiu-Zu., ŞENTÜRK, D., LAM,A.G., ZIMMER,J.M. ve etc.(2000). *The Affective and Cognitive Dimensions of Math Anxiety: A Cross National Study.* **Journal For Research In Mathematics Education. 31**(3), 362-379.

- KARASAR, N.(2002). **Bilimsel Araştırma Yöntemi**. Ankara:Nobel Yayınları.

- KAYA, C. (2001). **Çocuk Eğitiminde Anne Babaya Öneriler**. İstanbul: Zambak Yayınları.

- KENNEDY.L., TIPPS, S.(1991). **Guiding Children's Learning of Mathematics.** .U.S.A.California: Wodsworth Publishing Company .

- KING, J. P. (1999). **Matematik Sanatı**. Ankara: Tübitak.

- KUTLU,O., BOZKURT, M.(2003). **Okulda ve Sınavlarda Adım Adım Başarı.** Konya:Çizgi Kitabevi.

- KULAKSIZOĞLU, A. (1999). **Ergen Psikolojisi.** İstanbul: Remzi Kitabevi.

- LÜLE, A. R. (2002). *Lise Mezunu Olup Üniversiteye Hazırlanan Ergenlerin Özerklik Düzeyleri ile Kaygı Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi.* Marmara Üniversitesi: 2002.

- MANNONI, P. (1995). **Korku.** Ankara: İletişim Yayınları .

- M. E. B. (1992). **İlköğretim Matematik Dersi Matematik Programı.** İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.

- M. E. B. (1998a). **İlköğretim Matematik Dersi Matematik Programı 1-2-3 Sınıflar.** İstanbul: Milli Eğitim Basımevi(a).

- M.E.B.(1998b). **İlköğretim Matematik Dersi Matematik Programı 4-5 Sınıflar.** İstanbul: Milli Eğitim Basımevi(b).

- M. E. B. (1998c) .**İlköğretim Matematik Dersi Matematik Programı 6-7-8 Sınıflar.** İstanbul: Milli Eğitim Basımevi(c).

- MEECE, L.J., WIGFIELD, A. (1988). *Math Anxiety In Elemetary and Secondary School* . **Journal Educational Pychology, 80***(2), 210-216.*

- MORRIS, L.W., KELLAWAY, D.S.ve D.H.SMITH. (1987). *Mathematics Anxiety Rating Scale:Predicting Experiences and Academic Performance in Two Groups of Students* .**Journal of Educational Psychology, 70**(4), 589-594.

- NATHAN, J.M., KOEDINGER,K.R. (2000). *An Investigation of Teacher's Beliefs of Students' Algebra Devolopment*. **Lavrens Erlbaum Associates**. 209-237.

- ÖNER, N. (1990). **Sınav Kaygısı Envanteri El Kitabı**. İstanbul: Yöret Vakfı Yayınları.

- ÖZER, K. (2002). **Kaygı**. İstanbul: Sistem Yayıncılık.

- ÖZGÜVEN, İ. E. (1994). **Psikolojik Testler**.Ankara: PDREM Yayınları.

- PENNER, M.A.(2003). *İnternational Gender Item Dıfficulty Interaction in Mathematics and Science Achievement Tests*. **Journal of Educational Psychology, 95** (3**),** *650-655*.

- PESEN, C. (2003). **Eğitim Fakülteleri ve Sınıf Öğretmenleri İçin Matematik Öğretimi** . Ankara: Nobel Yayıncılık.

- RICHARDSON, F. C., SUUIN, R.M. (1972). *The Mathematic Anxiety Rating Scale: Psychometric Data.* **Journal of Counseling Psychology, 19**, 551-554.

- SARIER, Y. (2003). *Lise Matematik Öğretmenlerinin , Öğrencilerin Cebir Öğrenmeleriyle İlgili Görüşleri Üzerine Bir İnceleme.*Ankara:Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü ,Yüksek Lisans Tezi.

- SABAN, A. (2000). **Öğrenme Öğretme Süreci**. Ankara : Nobel Yayınları,36.

- SELÇUK, Z. (1999). **Gelişim ve Öğrenme**. Ankara: Nobel Yayınları, 54-57.

- SENEMOĞLU, N. (1997). **Gelişim Öğrenme ve Öğretme Kuramdan Uygulamaya** . Spot Matbacılık, Ankara.

- TEBLİĞLER DERGİSİ. (2003). İlköğretim Yönetmeliği. Sayı:2552, Cilt:66.

- TEPEDELENLİOĞLU, N.(1995). **Kim Korkar Matematikten**. İstanbul: Sarmal Yayınevi.

- TOLAN ÇAKMAK, Ö.(2002). *Üniversite Öğrencilerinde Kaygı Belirtileri ve Bağlanma Biçimleri ile Kişilerarası Şemalar Arasındaki İlişkiler.* Ankara:Yüksek LisansTezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- YALÇIN, P. (1997). *Ankara Merkez İlköğretim Okullarındaki 5.Sınıf Öğrencilerinin Matematik Başarıları ile Zeka, Kaygı, Tutum puanları arasındaki İlişki*. Ankara: Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

- YAVUZER, H. (2000). **Eğitim ve Gelişim Özellikleri ile Okul Çağı Çocuğu.** İstanbul: Remzi Kitabevi.

- ZETTLE, D. R. (2003). *Acceptance and Commıtment Therapy (Act)as.vs. systematic Desensıtızation İn Treatment of Mathematics Anxiety*. ***The Psychological Record,*** 53,197-215.

EK-1

Tablo 10. Öğrencilerin örneklem okullara göre sınıf seviyeleri içerisinde cinsiyet dağılımı

No	Okul Adı	6. Sınıf Kız	6. Sınıf Erkek	7. Sınıf Kız	7. Sınıf Erkek	8. Sınıf Kız	8. Sınıf Erkek	f	Örneklem İçindeki Oranı
1.	Prof.Dr. Erol Güngör İlköğretim Okulu	26	26	21	40	25	7	145	12,8
2.	Vali Mithat Saylam İlköğretim Okulu	17	16	20	16	16	15	100	8,8
3.	Sırrıkardeş İlköğretim Okulu	7	13	9	9	15	3	56	5,0
4.	Zernişan Vakkas İlköğretim Okulu	8	4	11	7	6	4	40	3,5
5.	30 Ağustos İlköğretim Okulu	6	15	6	18	11	13	69	6,1
6.	Kırşehir Koleji	6	9	5	11	4	6	41	3,6
7.	Özel Yusuf Yapıcı lköğretim Okulu	5	12	8	7	15	18	33	5,8
8.	Gazi İlköğretim okulu	20	19	14	9	41	39	142	12,6
9.	Muharrem Sayan İlköğretim Okulu	19	12	11	8	10	16	76	6,7
10.	Süleyman Türkmani İlköğretim Oklu	11	14	11	9	13	8	66	5;8
11	Atatürk İlköğretim Okulu	8	14	14	10	10	14	70	6,2
12	İnönü İlköğretim Okulu	7	14	6	6	4	6	43	3,8
13	Hürriyet İlköğretim Okulu	11	11	4	8	13	6	53	4,7
14	75.Yıl İ.M.K.B. İlköğretim Okulu	12	14	4	10	13	6	63	5,6
15	Cumhuriyet İlköğretim Okulu	16	26	17	12	16	14	101	8,9
	Toplam	179	219	161	180	208	183	1130	100

Kırşehir il merkezinde bulunan 30 okulun yarısı random yoluyla seçilmiştir. Bunlar içerisinde de öğrenci sayıları %10 oranında, sınıf ve cinsiyet oranları, örneklemi oluşturulmuştur.

EK-2

EK-3

EK-4

Öğrenci Anketi ve Matematik Kaygı Ölçeği

Sevgili Öğrenci,

Bu anket sizin matematikle ilgili düşüncelerinizi belirlemek için hazırlanmıştır. Birinci bölümde kişisel durumunuzla ilgili sorular ,ikinci bölümde matematikle ilgili cümleler yer almaktadır.

Ankete vereceğiniz cevaplar bilimsel araştırma amacıyla olup ,araştırma dışında hiçbir yerde kullanılmayacaktır. Araştırmanın amacına ulaşması , ankete vereceğiniz cevapların gerçekleri yansıtmasına bağlıdır. Bu nedenle her iki bölümdeki maddeleri dikkatlice okuyarak cevaplandırmanız büyük önem taşımaktadır.Sorunun yanında bulunan yanıtlardan uygun olan kutucuğa (X) işareti koyunuz.

Vereceğiniz yanıtların içten olmasını ve yanıtsız soru bırakmamanızı diler,araştırmaya yapacağınız katkıdan dolayı teşekkür eder,saygılar sunarım.

ADRES:
Prof. Dr. Erol Güngör
İlköğretim Okulu
Matematik öğrt.
KIRŞEHİR

GAMZE ARIKAN
Gazi Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Yüksek Lisans Öğrencisi

ÖĞRENCİ ANKETİ

I.KİŞİSEL BİLGİLER

1. *Adınız Soyadınız* :……

2. *Sınıfınız –Numaranız*:……

3. *Cinsiyetiniz* : ( )A.Kız(**1**)
( )B.Erkek(**2**)

4.Anne ve babanızın en son mezun olduğu öğretim kademesi**:**

ANNE

( )A. Okur-yazar değil (**1**)
( )B. Okur-yazar belgeli ya da ilkokul (**2**)
( )C. Ortaokul ya da ilköğretim(**2**)
( )D. Lise veya dengi okul (**3**)
( )E. Yüksek okul(2-3 yıllık) (**4**)
( )F. Fakülte ve lisans üstü(4 yıl ve üstü)(**4**)

BABA

( )A. Okur-yazar değil (**1**)
( )B. Okur-yazar belgeli ya da ilkokul (**2**)
( )C. Ortaokul ya da ilköğretim(**2**)
( )D. Lise veya dengi okul (**3**)
( )E. Yüksek okul(2-3 yıllık) (**4**)
( )F. Fakülte ve lisans üstü(4 yıl ve üstü)(**4**)

5. Anne ve babanızın mesleği:

ANNE

( )A. Ev hanımı
( )B. İşçi
( )C. Memur
( )D. Esnaf
( )E. Çiftçi
( )F. Serbest
( )G. Emekli
( )H. Tüccar(Büyük esnaf)
( )I. Diğer

BABA

( )B. İşçi
( )C. Memur
( )D. Esnaf
( )E. Çiftçi
( )F. Serbest
( )G. Emekli
( )H. Tüccar(Büyük esnaf)
( )I. Diğer

6. Ailenizin maddi durumunuzu nasıl görüyorsunuz?

( ) A. Çok iyi (**5**)
( ) B. İyi (**4**)
( ) C. Orta (**3**)
( ) D. Kötü (**2**)
( ) E. Çok kötü(**1**)

7. Matematik dersi hakkında fikriniz nedir?

( ) A.En çok bu dersi seviyorum (**5**)
( ) B.Orta derecede seviyorum (**4**)
( ) C.Sevdiğim dersler arasında (**3**)
( ) D.Biraz ilgimi çekiyor (**2**)
( ) E.Hiç ilgimi çekmiyor (**1**)

8. Bu zamana kadar (I. Kademe yani 5. sınıftan sonra)matematik dersi için hiç özel ders aldınız mı?

( ) A.Hiç almadım(**1**)
( ) B. Bir iki defa aldım (**2**)
( ) C. Sınavlardan önce aldım (**3**)
( ) D.Her zaman almaktayım(**4**)

9. Bu dönem matematik notunuzun kaç düşeceğinizi bekliyorsunuz?

( ) A. 1
( ) B. 2
( ) C. 3
( ) D. 4
( ) E. 5

10. Anne babanızın matematik çalışmalarınıza yardım etme sıklığı nedir?

( ) A. Her zaman (**5**)
( ) B. Haftada bir kere (**4**)
( ) C. Sınavlardan önce (**3**)
( ) D. Hiçbir zaman (**1**)
( ) E. Benim yardım istediğim zaman (**2**)
( ) F. Diğer……

11. Matematik dersi başarısı bakımından ,sınıftaki başarınızı diğer arkadaşlarınızla karşılaştırdığınızda nasıl görüyorsunuz?

( ) A- Matematik dersindeki başarımı, çok düşük başarılı öğrenciler arasında görüyorum(**1**)
( ) B- Matematik dersindeki başarımı, sınıf ortalamasının altındaki öğrenciler arasında görüyorum(**2**)
( ) C- Matematik dersindeki başarımı, orta düzeyde olan öğrenciler arasında görüyorum(**3**)
( ) D- Matematik dersindeki başarımı, ortalamanın üstünde olan öğrenciler arasında görüyorum(**4**)
( ) E- Matematik dersindeki başarımı, çok iyi düzeyde olan öğrenciler arasında görüyorum(**5**)

12- Matematik dersinde çok önemli şeyler öğrendiğinize inanıyor musunuz?

( ) A- Hiç inanmıyorum(**1**)
( ) B- Biraz inanıyorum(**2**)
( ) C- Orta derecede inanıyorum(**3**)
( ) D- İnanıyorum(**4**)
( ) E- Çok inanıyorum(**5**)

II.MATEMATİK KAYGI ÖLÇEĞİ

ÖĞRENCİNİN
ADI :……
SOYADI:……...
OKULU:……
SINIFI :……
NO :…….

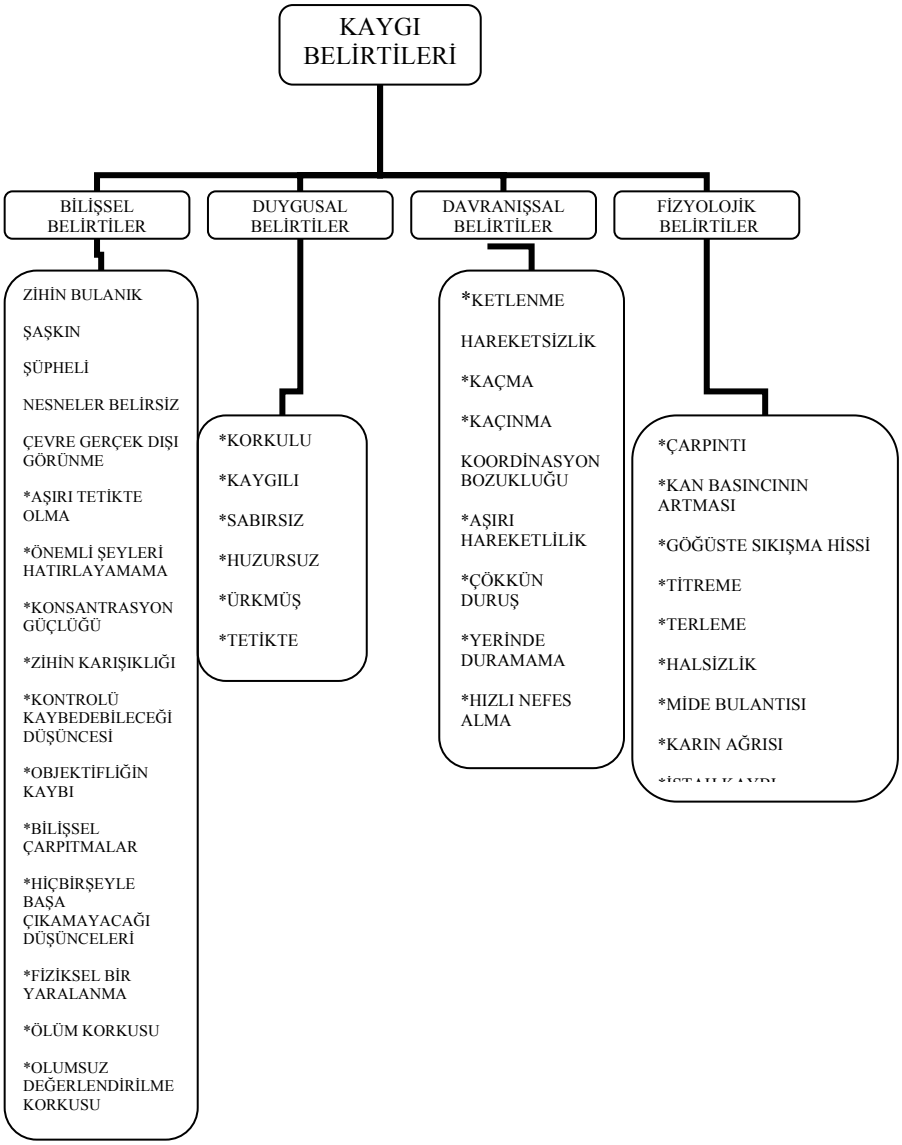
YÖNERGE: Aşağıda matematik ve matematik dersleri hakkında kendinizi nasıl hissettiğinizi belirlemek için cümleler sıralanmıştır. Bunların her birini okuyarak, bu cümlelerin sağındaki boşluklara, size en uygun olanını işaretleyin. Burada doğru ya da yanlış cevap yoktur. Cümleler üzerinde fazla zaman harcamayın, sadece sizin için doğru olanı işaretleyin.

	Evet	**Kararsız**	**Hayır**
1.Matematik beni hiçbir zaman korkutmaz.	( )	( )	( )
2.Matematik problemlerini çözmeye çalışırken genellikle canım sıkılmaz.	( )	( )	( )
3.Matematik dersinde dikkatim dağılır.	( )	( )	( )
4.Sayılarla uğraşmak huzurumu kaçırır.	( )	( )	( )
5.Matematik sınavları boyunca genellikle rahat olurum.	( )	( )	( )
6.Başarılı olduğumu düşündüğüm matematik sınavının sonucunu beklerken rahat ve huzurlu olurum.	( )	( )	( )
7.Matematik ödevi yapmaktan hoşlanırım.	( )	( )	( )

	Evet	Kararsız	Hayır
8.Bir arkadaşım ,dergide çıkan matematik sorusunu çözmemi isterse ,basit soruları çözmeyip mahçup olmaktan korkarım.	( )	( )	( )
9.Alışveriş yaparken paranın üstünü hesaplamaktan çok hoşlanırım.	( )	( )	( )
10.Matematik dersinde anlamadığım bir yeri öğretmenime rahatça sorarım.	( )	( )	( )
11.Geometri sorularını zevkli bulmacalara benzetirim.	( )	( )	( )
12.Matematik dersinde tahtaya kalmaktan çok hoşlanırım.	( )	( )	( )
13.Matematik kitabını açıp problemlerle dolu bir sayfa görmek beni mutlu eder.	( )	( )	( )
14.Bir sonraki dersin matematik olduğunu bilmek canımı sıkar.	( )	( )	( )
15.Matematik dersinde öğretmeni dinlemekte güçlük çekerim.	( )	( )	( )
16.Birisi beni izlerken toplama gibi basit işlemi bile yapamam.	( )	( )	( )
17.Habersiz matematik sınavı yapılması beni korkutmaz.	( )	( )	( )
18.Öğretmenin sınıfta matematik yarışması yapması çok hoşuma giderdi.	( )	( )	( )
19.Zor bir matematik konusunu çalışmak üzere matematik kitabını elime aldığımda karnıma ağrılar girer.	( )	( )	( )

	Evet	Kararsız	Hayır
20.Matematik dersinde anlamadığım bir yeri sormak için parmak kaldırmaya cesaret edemem	( )	( )	( )
21.Matematik derslerinde genellikle rahat olurum.	( )	( )	( )
22.Bir konunun sözlü olarak anlatılması yerine sayı ve grafiklerle açıklanması çok hoşuma gider.	( )	( )	( )
23.Matematik kitabını elime almak beni huzursuz eder.	( )	( )	( )
24.Çözdüğüm problemlerin bile açıklamasını yapmaktan korkarım.	( )	( )	( )
25.Üçüncü sınıf öğrencisinin matematik ödevine yardım etmem istenirse ,çözemeyeceğim soruların çıkmasından korkup ret edebilirim.	( )	( )	( )
26.Zamanla ilgili matematik problemleri bile beni rahatsız eder.	( )	( )	( )
27.Ödev olarak çok sayıda matematik problemi verildiğinde paniğe kapılırım.	( )	( )	( )
28.Matematik sınavı beni korkutur.	( )	( )	( )
29.Sene başında ilk matematik dersine başlarken kendimi güvenli ve rahat hissederim.	( )	( )	( )
30.Matematik dersinde zaman bir türlü geçmek bilmez.	( )	( )	( )

EK-5
Kaygı Belirtileri Şeması



EK-6

Tablo11.Öğrencilerin Matematik Kaygı Ölçeği Sorularına Verdikleri Cevapların Frekans ve Yüzde Dağılımları.

(Tablolardaki sorular matematik kaygı ölçeği sırasına göre verilmiştir.)

Madde No	Cevaplar		Kız	Erkek	Toplam	X^2
1.	Evet *(Matematik Beni Korkutmaz.)*	f	240	351	591	-,25**
		%	21,3	31,1	52,3	
	Kararsız	f	214	166	380	
		%	19,0	14,7	33,6	
	Hayır *(Matematik Beni Korkutur.)*	f	94	64	158	
		%	8,3	5,7	14,0	
2.	Evet *(Matematik Problemlerini Çözmeye Çalışırken Genellikle Canım Sıkılmaz.)*	f	333	370	703	-,245**
		%	29,5	32,7	62,2	
	Kararsız	f	109	109	380	
		%	9,6	9,6	19,3	
	Hayır *(Matematik Problemlerini Çözmeye Çalışırken Genellikle Canım Sıkılır.)*	f	106	103	209	
		%	9,4	9,1	18,5	
3.	Evet *(Matematik Dersinde Dikkatim Dağılır.)*	f	123	140	263	-,362**
		%	10,9	12,4	23,3	
	Kararsız	f	73	93	166	
		%	13,3	8,2	14,7	
	Hayır *(Matematik Dersinde Dikkatim Dağılmaz)*	f	352	349	701	
		%	31,2	30,9	62,0	
4.	Evet *(Sayılarla Uğraşmak Huzurumu Kaçırır.)*	f	67	64	131	-,241**
		%	5,9	5,7	11,6	
	Kararsız	f	86	86	172	
		%	7,6	7,6	15,2	
	Hayır *(Sayılarla Uğraşmak Huzurumu Kaçırmaz.)*	f	395	432	827	
		%	35,0	38,2	73,2	

Madde No	Cevaplar		Kız	Erkek	Toplam	X^2
5.	Evet *(Matematik Sınavları Boyunca Genellikle Rahat Olurum.)*	f	205	266	471	-,279**
		%	18,1	23,4	41,7	
	Kararsız	f	140	141	281	
		%	12,4	12,5	24,9	
	Hayır *(Matematik Sınavları Boyunca Genellikle Rahat Olmam.)*	f	203	175	378	
		%	18	15,5	33,5	
6.	Evet *(Başarılı Olduğumu Düşündüğüm Matematik Sınavının Sonucunu Beklerken Rahat Ve Huzurlu Olurum.)*	f	243	272	515	-,305**
		%	21,5	24,1	45,6	
	Kararsız	f	116	141	257	
		%	10,3	12,5	22,7	
	Hayır *(Başarılı Olduğumu Düşündüğüm Matematik Sınavının Sonucunu Beklerken Rahat Ve Huzurlu Olmam.)*	f	189	169	358	
		%	16,7	15,0	31,7	
7.	Evet *(Matematik Ödevi Yapmaktan Hoşlanırım.)*	f	370	394	764	-,046
		%	32,7	34,9	67,6	
	Kararsız	f	95	84	179	
		%	8,4	7,4	15,8	
	Hayır *(Matematik Ödevi Yapmaktan Hoşlanmam.)*	f	83	104	187	
		%	7,3	9,2	16,5	
8.	Evet *(Bir arkadaşım, Dergide Çıkan Matematik Sorunu Çözmemi İsterse, Basit Soruları Çözmeyip Mahçup Olmaktan Korkarım.)*	f	212	176	388	-,258**
		%	18,8	15,6	34,3	
	Kararsız	f	95	123	218	
		%	8,4	10,9	19,3	
	Hayır *(Bir arkadaşım, Dergide Çıkan Matematik Sorunu Çözmemi İsterse,*	f	240	283	523	
		%	21,3	25,1	46,3	

Madde No	*Basit Soruları Çözmeyip Mahçup Olmaktan Korkmam.)* Cevaplar		Kız	Erkek	Toplam	X^2
9.	Evet *(Alışveriş Yaparken Paranın Üstünü Hesaplamaktan Hoşlanırım.)*	f	371	430	801	
		%	32,9	38,1	70,9	
	Kararsız	f	60	41	218	0,59*
		%	5,3	3,6	19,3	
	Hayır *(Alışveriş yaparken paranın üstünü hesaplamaktan hoşlanmam.)*	f	116	111	227	
		%	10,3	9,8	20,1	
10.	Evet (*Matematik dersinde anlamadığım yeri öğretmenime rahatça sorarım.)*	f	290	340	630	
		%	25,7	30,1	55,8	
	Kararsız	f	102	127	229	-,289**
		%	9,0	11,2	20,3	
	Hayır *(Matematik dersinde anlamadığım yeri öğretmenime rahatça soramam.)*	f	156	115	271	
		%	13,8	10,2	24,0	
11.	Evet *(Geometri sorularını zevkli bulmacalara benzetirim.)*	f	246	243	489	
		%	21,8	21,5	43,3	
	Kararsız	f	130	157	287	-,277**
		%	11,5	13,9	25,4	
	Hayır *(Geometri sorularını zevkli bulmacalara benzetmem.)*	f	172	182	354	
		%	15,2	16,1	31,3	
12.	Evet *(Matematik dersinde tahtaya kalkmaktan çok hoşlanırım.)*	f	301	336	637	
		%	26,6	29,7	56,4	
	Kararsız	f	148	154	302	-,322**
		%	13,1	13,6	26,7	
	Hayır *(Matematik dersinde tahtaya kalkmaktan çok hoşlanmam.)*	f	99	92	191	
		%	8,8	8,1	16,9	
	Evet *(Matematik kitabını açıp problemlerle dolu sayfa beni mutlu eder.)*	f	244	304	548	
		%	21,6	26,9	48,5	
		f	185	144	329	

Madde No	Cevaplar		Kız	Erkek	Toplam	X^2
13.	Kararsız	%	16,4	12,8	29,1	-,224**
	Hayır *(Matematik kitabını açıp problemlerle dolu sayfa beni mutlu etmez.)*	f	118	134	252	
		%	10,5	11,9	22,3	
14.	Evet *(Bir sonraki dersin matematik olduğunu bilmek canımı sıkar.)*	f	89	109	198	-,282**
		%	7,9	9,6	17,5	
	Kararsız	f	100	93	193	
		%	8,8	8,2	17,1	
	Hayır *(Bir sonraki dersin matematik olduğunu bilmek canımı sıkmaz.)*	f	359	380	739	
		%	33,6	33,6	65,4	
15.	Evet *(Matematik dersinde öğretmeni dinlemekte güçlük çekerim.)*	f	88	79	167	-,308**
		%	7,8	7,0	14,8	
	Kararsız	f	69	87	156	
		%	6,1	7,7	13,8	
	Hayır *(Matematik dersinde öğretmeni dinlemekte güçlük çekmem.)*	f	391	416	807	
		%	34,6	36,8	71,4	
16.	Evet *(Birisi beni izlerken toplama gibi basit işlemi bile yapamam.)*	f	130	97	227	-,157**
		%	11,5	8,6	20,1	
	Kararsız	f	66	74	140	
		%	5,8	6,5	12,4	
	Hayır *(Birisi beni izlerken toplama gibi basit işlemi bile yaparım.)*	f	352	411	763	
		%	31,2	36,4	67,5	
17.	Evet *(Habersiz matematik sınavı yapılması beni korkutmaz.)*	f	161	128	259	-,188**
		%	14,2	11,3	22,9	
	Kararsız	f	255	127	259	
		%	22,6	11,2	22,9	
	Hayır *(Habersiz matematik sınavı yapılması beni korkutur.)*	f	416	255	459	
		%	36,8	22,6	40,6	

Madde No	Cevaplar		Kız	Erkek	Toplam	X^2
18.	Evet *(Öğretmenin sınıfta matematik yarışması yapması çok hoşuma gider.)*	f	268	159	121	-,269**
		%	23,7	14,1	10,7	
	Kararsız	f	346	139	97	
		%	30,6	12,3	8,6	
	Hayır *(Öğretmenin sınıfta matematik yarışması yapması çok hoşuma gitmez.)*	f	614	298	218	
		%	54,3	26,4	19,3	
19.	Evet *(Zor bir matematik konusunu çalışmak üzere matematik kitabını elime aldığımda karnıma ağrılar girer.)*	f	88	91	369	-,212**
		%	7,8	8,1	32,7	
	Kararsız	f	74	105	403	
		%	6,5	9,3	35,7	
	Hayır *(Zor bir matematik konusunu çalışmak üzere matematik kitabını elime aldığımda karnıma ağrılar girmez.)*	f	162	196	772	
		%	14,3	17,3	68,3	
20.	Evet *(Matematik dersinde anlamadığım bir yeri sormak için parmak kaldırmaya cesaret edemem.)*	f	195	75	278	-,309**
		%	17,3	6,6	24,6	
	Kararsız	f	163	96	323	
		%	14,4	8,5	28,6	
	Hayır *(Matematik dersinde anlamadığım bir yeri sormak için parmak kaldırmaya cesaret ederim.)*	f	358	171	601	
		%	31,7	15,1	53,2	
21.	Evet *(Matematik derslerinde genellikle rahat olurum.)*	f	344	111	93	-,359**
		%	30,4	9,8	8,2	
	Kararsız	f	423	78	81	
		%	37,4	13,4	7,2	
	Hayır *(Matematik derslerinde genellikle rahat olmam.)*	f	767	189	174	
		%	67,9	16,7	15,4	
	Evet *(Bir konunun sözlü olarak anlatılması yerine sayı ve grafiklerle açıklanması çok hoşuma gider.)*	f	334	119	95	
		%	29,4	10,5	8,4	

Madde No	Cevaplar		Kız	Erkek	Toplam	X^2
22.	Kararsız	f	332	146	104	-,155**
		%	29,4	12,9	9,2	
	Hayır *(Bir konunun sözlü olarak anlatılması yerine sayı ve grafiklerle açıklanması çok hoşuma gitmez.)*	f	666	265	199	
		%	58,9	23,5	17,6	
23.	Evet *(Matematik kitabını elime almak beni huzursuz eder.)*	f	57	80	411	-,32**
		%	5,0	7,1	36,4	
	Kararsız	f	72	75	435	
		%	6,4	6,6	38,5	
	Hayır *(Matematik kitabını elime almak beni huzursuz etmez.)*	f	129	155	846	
		%	11,4	13,7	74,9	
24.	Evet *(Çözdüğüm problemlerin bile açıklamasını yapmaktan korkarım).*	f	140	78	330	-,34**
		%	12,4	6,9	29,2	
	Kararsız	f	108	86	388	
		%	9,6	7,6	34,3	
	Hayır *(Çözdüğüm problemlerin bile açıklamasını yapmaktan korkmam.)*	f	248	164	718	
		%	21,9	14,5	63,5	
25.	Evet *(Üçüncü sınıf öğrencisinin matematik ödevine yardım etmem istenirse , çözemeyeceğim soruların çıkmasından korkup ret edebilirim.)*	f	51	66	431	-,279**
		%	4,5	5,8	38,1	
	Kararsız	f	66	59	457	
		%	5,8	5,2	40,4	
	Hayır *(Üçüncü sınıf öğrencisinin matematik ödevine yardım etmem istenirse, çözemeyeceğim soruların çıkmasından korkup ret etmem.)*	f	117	125	888	
		%	10,4	11,1	78,6	
26.	Evet *(Zamanla ilgili matematik problemleri bile beni rahatsız eder.)*	f	77	144	327	-,308**
		%	6,8	12,7	28,9	
	Kararsız	f	90	117	375	
		%	8,0	10,4	33,2	

	Hayır *(Zamanla ilgili matematik problemleri bile beni rahatsız etmez.)*	f %	167 14,8	261 23,1	702 62,1	
27.	Evet *(Ödev olarak çok sayıda matematik problemi verildiğinde paniğe kapılırım.)*	f %	126 11,2	106 9,4	316 28,0	-,262**
	Kararsız	f %	128 11,3	110 9,7	344 30,4	
	Hayır *(Ödev olarak çok sayıda matematik problemi verildiğinde paniğe kapılmam.)*	f %	254 22,5	216 19,1	660 58,4	
28.	Evet *(Matematik sınavı beni korkutur.)*	f %	198 17,5	118 10,4	232 20,5	-,33**
	Kararsız	f %	123 10,9	100 8,8	359 31,8	
	Hayır *(Matematik sınavı beni korkutmaz.)*	f %	321 28,4	218 19,3	591 52,3	
Madde No	**Cevaplar**		**Kız**	**Erkek**	**Toplam**	**X^2**
29.	Evet *(Sene başında ilk matematik dersine başlarken kendimi güvenli ve rahat hissederim.)*	f %	380 33,6	95 8,4	73 6,5	-,168
	Kararsız	f %	432 38,2	71 6,3	79 7,0	
	Hayır *(Sene başında ilk matematik dersine başlarken kendimi güvenli ve rahat hissetmem.)*	f %	812 71,9	166 14,7	152 13,5	
30.	Evet *(Matematik dersinde zaman bir türlü geçmek bilmez.)*	f %	108 9,6	60 5,3	380 33,6	-,34**
	Kararsız	f %	127 11,2	64 5,7	391 34,6	
	Hayır *(Matematik dersinde zaman çabuk geçer.)*	f %	235 20,8	124 11,0	771 68,2	

**p<0,01

*p<0,05

ÖZET

Bu araştırmanın amacı, öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri ve matematik başarı düzeyleri ile anne-babanın almış olduğu eğitim, cinsiyet ve sınıf seviyesi arasındaki ilişkiyi belirleyerek, öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri ile matematik başarı düzeyleri arasındaki ilişkiyi tespit etmektir.

Bu araştırmadan dünyada ve Türkiye'de matematik eğitim ve öğretiminin daha nitelikli hale getirilmesi için yapılacak program geliştirme ve benzeri çalışmalarda uzmanlara, öğrencilerin matematik dersine karşı kaygılarını azaltmada matematik öğretmenlerine, öğrencilere ve velilerine yardımcı olacaktır. Araştırmanın başlangıcında konu ile ilgili kaynaklar taranmış ve bir araştırma projesi hazırlanmıştır. Veri toplama aracı olarak matematik kaygı ölçeği ve matematik notları kullanılmıştır. Araştırma Kırşehir İl Merkezindeki 15 ilköğretim okulunun ikinci kademesinde okuyan 1130 öğrenci üzerinde yürütülmüştür.

Araştırmanın bulguları şöyle özetlenebilir: Öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri ile anne ve babasının almış olduğu eğitim düzeyleri arasında anlamlı bir fark vardır. Öğrencilerin anne ve babasının almış olduğu eğitim düzeyi yükseldikçe, matematik kaygı düzeyleri azalmaktadır. Öğrencilerin matematik kaygı ve matematik başarı düzeyleri ile cinsiyet arasında anlamlı bir fark göstermemektedir. Kız ve erkek öğrencilerin matematik kaygı ve başarı puan ortalamaları birbirine çok yakındır. Burada kız öğrencilerin matematik kaygıları yüksek olmasına karşı matematik başarı notları da yüksektir. Erkek öğrencilerin matematik kaygıları düşük olmasına karşı matematik notları da düşük olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri ile ilköğretimin ikinci kademesi içerisinde sınıf seviyeleri arasında anlamlı bir ilişki vardır. İlköğretim II. Kademe de en çok kaygının 8.sınıfta olduğu görülmüştür. Öğrencilerin matematik başarı düzeyleri ile anne ve babasının almış olduğu eğitim düzeyi arasında anlamlı bir fark vardır. Öğrencilerin anne ve babasının eğitim düzeyi yükseldikçe, matematik başarı düzeyleri artmaktadır. Öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri ile matematik başarıları düzeyleri arasında anlamlı bir fark vardır. Öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri ile matematik başarı düzeyleri arasında negatif yönlü bir ilişki vardır. Sonuç olarak matematik kaygı düzeyleri artıkça, matematik başarı düzeyleri azalmaktadır.

ABSTRACT

The goal of this study is to determine the relationship between the level of students' Maths anxiety and Maths performance by designating the connection between the level of students' Maths anxiety and Math achievement with mother's and father's education, gender and class level.

The aim of this study is to help experts in the survey which is done for the development of researches to make Maths programmes better in the world and in Turkey, and to help teachers to decrease the students' Maths anxiety and also to help parents. In Math notes and anxiety measure have been used as the device of datum collection.This study has been carried on 1130 students who attend 15 different secondary schools in the centre of Kırşehir.

The findings of the study can be summarized as below:There is a significant difference between the parents'education and the level of students' maths anxiety. The more educated parents are, the less anxiety the students have.There isn't a significant difference between the gender and the students' math anxiety. The averages of girls and boys Math anxiety points are very close to each other. Also girls' and boys' maths marks are very close to each other. It is understood from this study that girls' Maths marks are higher in spite of their high anxiety. And the boys' maths marks are lower despite of the low anxiety.

There is a significant relationship between the level of students' Maths anxiety and the classes of the secondary school. Students have the most anxiety in the 8th class. There is an important relationship(in a positive direction) between the level of the students' Maths achievement and the mother–father's education. The more educated the parents are, the more achievement students have. There is a significiant difference between the level of the students' Maths anxiety and Math achievement. There is a negative relationship between the level of the students' Maths anxiety and Maths achievement. Finally, the more anxiety students have, the less success in Maths they have.

İÇİNDEKİLER

ÖZET……..……..i

ABSTRACT…….…..…….……ii

İÇİNDEKİLER…….…..…….……iii

TABLOLAR CETVELİ…….……..……...vi

GRAFİK CETVELİ…….……..……...x

ÖNSÖZ……..……..…...xi

BÖLÜM I

1.1.Matematik Eğitimi ve Öğretimi……..…1

1.2.Kaygı……..….3

1.3.Matematik Derslerine Karşı Olan Tutum ve Kaygı……7

1.4.Problem Durumu……...11

1.5.Araştırmanın Önemi……..19

1.6.Kapsam ve Sınırlılıklar……..……...21

1.7.Varsayımlar……..…….21

1.8.Tanımlar……..…….…….22

BÖLÜM II

İlgili Araştırmalar…….…..24

BÖLÜM III

3.1.Araştırma Yöntemi……31

3.2. Evren ve Örneklem……..31

3.3. Veri Toplama Araçları…….34

3.4. Verilerin Çözümlenmesi……..40

BÖLÜM IV

Bulgular ve Yorum…….42

4.1.a.Birinci Alt Probleme ilişkin Bulgular ve Yorum…….…….….42

4.1.b.İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum…….…….…..44

4.1.c.Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum….…….…...47

4.1.d.Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum……..…48

4.2.a.Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum ……..…51

4.2.b.Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum…….……..53

4.2.c.Yedinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum……..…….. 56

4.2.d. Sekizinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum…….…….58

4.3.Temel Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum ……59

BÖLÜM V

Sonuçlar ve Öneriler…….……..68

KAYNAKÇA…….……72

EKLER

EK-1. Öğrencilerin örneklem okullara göre sınıf seviyeleri içerisinde cinsiyet dağılımı…….……..78

EK2. İzin Yazışması(Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü)……..79

EK-3: İzin Yazışması(Kırşehir Valiliği)…….80

EK-4: Öğrenci anketi ve Kaygı Ölçeği……...……81

EK-5: Kaygı belirtileri şeması……88

EK-6: Öğrencilerin matematik kaygı ölçeği sorularına verdikleri cevapların frekans ve yüzde dağılımları……..……..…89

TABLOLAR CETVELİ

Tablo No

Tablo1. Öğrencilerin Sınıf Seviyelerine Göre Cinsiyetlerinin Dağılımı……32

Tablo 2.Öğrencilerin Cinsiyetlerinin Frekans ve Yüzde Oranları…….…….……32

Tablo 3.Öğrencilerin Anne Eğitim Düzeylerinin Frekans ve Yüzde Oranları…...…33

Tablo 4.Öğrencilerin Baba Eğitim Düzeylerinin Frekans ve Yüzde Oranları……..33

Tablo 5 . Matematik Kaygı Ölçeği Olumlu Maddeleri ve Cevaplarına Ait Puanları……...35

Tablo 6 . Matematik Kaygı Ölçeği Olumsuz Maddeleri ve Cevaplarına Ait Puanları……...36

Tablo 7. Matematik Kaygı Ölçeği Maddelerinin Ortalama, Standart Sapma ve Yüzdeleri…….…….37

Tablo 8. Öğrencilerin Matematik Başarı Notları Frekans ve Yüzde Oranları……....38

Tablo 9. Öğrencilerin Matematik Kaygı Puanları Frekans ve Yüzde Oranları……..39

Tablo 10. Matematik Kaygısı ve Matematik Başarısı Ortalamaları……...39

Tablo1.a.1. Öğrencilerin Matematik Kaygı Düzeylerinin Anne Eğitim Düzeylerine Göre ANOVA (Tek Yönlü Varyans Analizi) Sonuçları …….…….42

Tablo1.a.2. Öğrencilerin Matematik Kaygı Düzeylerinin Anne Eğitim Düzeylerine Göre Gruplararası ANOVA (Tek Yönlü Varyans Analizi) Sonuçları ……43

Tablo1.a.3. Öğrencilerin Matematik Kaygı Düzeyleri ile Anne Eğitimi Arasındaki Scheffe Testi Sonuçları……43

Tablo1.b.1. Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin Baba Eğitim Düzeylerine Göre ANOVA (Tek Yönlü Varyans Analizi) Sonuçları ……..44

Tablo 1.b.2. Öğrencilerin Matematik Kaygı Düzeylerinin Baba Eğitim Düzeylerine Göre Gruplararası ANOVA(Tek Yönlü Varyans Analizi) Sonuçları…….45

Tablo1.b.3. Öğrencilerin Matematik Kaygı Düzeyleri İle Baba Eğitimi Arasındaki Scheffe Testi Sonuçları…….……...45

Tablo 1.c.1. Öğrencilerin Matematik Kaygı Düzeylerinin Cinsiyete Göre t testi Sonuçları.…….…..…47

Tablo 1.c.2. Öğrencilerin Matematik Kaygı Düzeylerinin Cinsiyet Göre t testi Sonuçları……..…..…….…….47

Tablo 1.d.1 Öğrencilerin Matematik Kaygı Düzeylerinin Sınıf Seviyelerine Göre ANOVA (Tek Yönlü Varyans Analizi) Sonuçları……48

Tablo 1.d.2 Öğrencilerin Matematik Kaygı Düzeylerinin Sınıf Seviyelerine Göre Gruplararası ANOVA(Tek Yönlü Varyans Analizi) Sonuçları……..49

Tablo 1.d.3. Öğrencilerin Matematik Kaygı Düzeyleri ile Sınıf Seviyeleri Arasındaki Scheffe Testi Sonuçları……..…….49

Tablo 2.a.1. Öğrencilerin Matematik Başarı Düzeylerinin Anne Eğitim Düzeylerine Göre ANOVA(Tek yönlü Varyans Analizi) Sonuçları……..…51

Tablo 2.a.2 Öğrencilerin Matematik Başarı Düzeylerinin Anne Eğitim Düzeylerine Göre Gruplararası ANOVA(Tek Yönlü Varyans Analizi) Sonuçları…….….51

Tablo 2.a.3. Öğrencilerin Başarı Düzeyleri ile Anne Eğitimi Arasındaki Scheffe Testi Sonuçları……..…...…….…...52

Tablo 2.b.1. Öğrencilerin Matematik Başarı Düzeylerinin Baba Eğitim Düzeylerine Göre ANOVA (Tek yönlü Varyans Analizi) Sonuçları…….……..…53

Tablo 2.b.2. Öğrencilerin Matematik Başarı Düzeylerinin Baba Eğitim Düzeylerine Göre Gruplararası ANOVA(Tek Yönlü Varyans Analizi) Sonuçları… ……..…..…….…...…….54

Tablo 2.b.3. Öğrencilerin Başarı Düzeyleri ile Baba Eğitimi Arasındaki Scheffe Testi Sonuçları……..…..…….54

Tablo 2.c.1. Öğrencilerin Matematik Başarı Düzeylerinin Cinsiyete Göre t Testi Sonuçları……..56

Tablo 2.c.2. Öğrencilerin Matematik Başarı Düzeyleri İle Cinsiyet Arasındaki t-Testi Sonuçları……..…….56

Tablo 2.d.1. Öğrencilerin Matematik Başarı Düzeylerinin Sınıf Seviyelerine Göre ANOVA(Tek Yönlü Varyans Analizi) Sonuçları……..…58

Tablo 3.1. Öğrencilerin Matematik Kaygı Düzeyleri ile Matematik Başarı Düzeyleri Arasındaki ANOVA(Tek Yönlü Varyans Analiz) Sonuçları…….60

Tablo 3.2. . Öğrencilerin Matematik Kaygı Düzeyleri ile Matematik Başarı Düzeyleri Arasındaki Gruplararası ANOVA(Tek Yönlü Varyans Analiz) Sonuçları……..…..……60

Tablo 3.3. Öğrencilerin Matematik Kaygı Düzeyleri ile Matematik Başarıları Arasındaki Scheffe Testi Sonuçları…….61

Tablo 3.4. Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeyleri ve Matematik Başarı Düzeyleri Arasındaki Korelasyon….……...62

Tablo11.Öğrencilerin Matematik Kaygı Ölçeği Sorularına Verdikleri Cevapların Frekans ve Yüzde Dağılımları……...89

GRAFİK CETVELİ

Grafik 1.Matematik Kaygısı ile Anne-Baba Eğitimi Arasındaki İlişki……..…46

Grafik 2. Matematik Kaygısı ile Cinsiyet Arasındaki İlişki……..48

Grafik 3. Matematik Kaygısı ile Sınıf Düzeyleri Arasındaki İlişki……50

Grafik 4. Matematik Başarısı ile Anne-Baba Eğitimi Arasındaki İlişki……55

Grafik 5. Matematik Başarısı ile Cinsiyet Arasındaki İlişki…….….57

Grafik 6. Matematik Başarısı ile Sınıf Düzeyleri Arasındaki İlişki……..…….59

Grafik 7. Matematik Notu 1 Olan Öğrencilerin Matematik Kaygı Düzeyleri ve Ortalamaları……...…….63

Grafik 8. Matematik Notu 2 Olan Öğrencilerin Matematik Kaygı Düzeyleri ve Ortalamaları……..…….…….…64

Grafik 9. Matematik Notu 3 Olan Öğrencilerin Matematik Kaygı Düzeyleri ve Ortalamaları……..……..…….……...…64

Grafik 10. Matematik Notu 4 Olan Öğrencilerin Matematik Kaygı Düzeyleri ve Ortalamaları…….…….65

Grafik 11. Matematik Notu 5 Olan Öğrencilerin Matematik Kaygı Düzeyleri ve Ortalamaları……..……...…….65

Grafik12. Öğrencilerin Matematik Başarı Düzeyleri ile Matematik Kaygı Düzeyleri Arasındaki İlişki……..……...……66

ÖNSÖZ

Duyuşsal alan özelliklerinin önemli bölümünü kaygı oluşturmaktadır. Araştırmalar kaygı ile başarı arasında anlamlı korelasyonlar olduğunu ortaya koymaktadır. Öğrencilerin matematik kaygısının ölçülmesi, anne ve baba eğitim düzeylerinin belirlenerek matematik kaygısına ve matematik başarısına etkisi incelenerek araştırma yapılmıştır.

Bu araştırma, öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri ve matematik başarı düzeyleri arasındaki ilişkileri belirlemek ve değerlendirmek amacıyla yapılmıştır. Ayrıca anne ve baba eğitim düzeyleri, cinsiyet ve sınıf düzeyleri belirlenerek, bunlarla olan ilişkileri de incelenmiştir.

Araştırmanın başlangıcında konu ile ilgili kaynaklar taranmış, yapılan incelemeler sonunda araştırma projesi hazırlanmıştır. Veri toplama aracı olarak kaygı ölçeği ve matematik dersi notları kullanılmıştır. Matematik başarıları, matematik kaygıları, anne-baba eğitim düzeyleri, cinsiyetleri ve sınıf düzeyleri değişkenlerine bağlı olarak aralarındaki ilişkiler tespit edilmiştir.

Araştırmanın bulguları şöyle özetlenebilir: Öğrencilerin anne ve baba eğitim düzeyleri yükseldikçe matematik kaygı düzeyleri azalmakta ve matematik başarı düzeyleri artmaktadır. Öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri ile cinsiyet arasında anlamlı bir fark gözlenmemiştir. İlköğretimin ikinci kademesi içerisinde en çok kaygının 8.sınıfta olduğu görülmektedir. Öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri ile matematik başarı düzeyleri arasında negatif yönlü bir ilişki vardır. Sonuç olarak matematik kaygı düzeyleri artıkça matematik başarı düzeyleri azalmaktadır.

Bu araştırmanın yapılmasında, planlanmasında, uygulanmasında ve raporlaştırılmasında birçok kişinin yardımı olmuştur. Bu konuda çalışmama öncülük eden, çalışmalarımı destekleyen, rehberliklerini ve değerli fikirlerini esirgemeyen başta danışmanlarım Yrd. Doç. Dr. Mine Aktaş'a ve Yrd. Doç. Dr. Bahattin Ergezer'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Araştırmanın planlanmasından raporun

basılmasına kadar olan her aşamasında bilgi ve önerilerinden yararlandığım Sayın Yrd. Doç. Dr. Mehmet Taşdemir'e ve istatistiksel hesaplamalarında yardımlarından ve katkılarından dolayı Arş. Gör. Bayram Tay'a teşekkür ediyorum.

Araştırmanın Kaygı ölçeğinin kullanılmasında yardımcı olan Yrd. Doç. Dr. Neşe Tertemiz'e ve Pınar Yalçın'a, ayrıca eleştirilerini ve fikirlerini esirgemeyen Yrd. Doç. Dr. Melek Çakmak'a çok teşekkür ederim.

Araştırmanın anketine katılan geleceğin teminatı olan sevgili öğrencilere ve onlarla görüşmemde yardımlarını ve izinlerini esirgemeyen ilköğretim okulu müdürlerine ve öğretmenlerine teşekkür ederim.

Çalışmalarım sırasında gösterdikleri sabır ve verdikleri moral için eşime kızıma ve anneme derin şükran ve sevgilerimi sunarım.