

The Journal of Educational Reflections	Vol 5, Issue: 2, Year: 2021 http://dergipark.gov.tr/eduref	Article history Received: 18.08.2021 Received in revised form: 05.11.2021 Accepted: 23.11.2021 Available online: 31.12.2021
---	--	--

İlkokul 4. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Kaygısı ile Ders Başarısı Arasındaki İlişki

The Relationship Between Mathematics Anxiety and Course Success of 4th Grade Primary School Students

[Corresponding Author](#)

Cansu Türk / ORCID ID: 0000-0002-4029-1653
cansumazi811@gmail.com

Gülay Bedir/ ORCID ID: 0000-0003-34-88-6340
gülaybedir@hotmail.com

Özet	Abstract
<p>Bu araştırmanın genel amacı ilkököl dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri ile matematik ders başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Araştırmanın evreni 2018-2019 eğitim öğretim yılında Kahramanmaraş ilinin Dulkadiroğlu ve Onikişubat ilçelerindeki ilkokullardır. Araştırmanın örneklemini basit seçkisiz küme örnekleme yöntemiyle seçilen 8 ilkökuldaki 591 dördüncü sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırma verilerini toplamak için "Kişisel Bilgi Formu" ve "İlkokul 3 ve 4. Sınıf Çocukları İçin Matematik Kaygı Ölçeği" kullanılmıştır. Verilerin analizinde araştırmanın alt amaçlarına uygun olan betimsel istatistikler, bağımsız gruplar t-Testi, Mann-Whitney U testi, Kruskal-Wallis H testi, ilişkisiz örneklemler için tek yönlü varyans analizi (ANOVA), LSD testi, Spearman-Brown Korelasyon Analizi testi uygulanmıştır. Araştırmanın sonucunda kaygının olumlu boyutunda anaokuluna gidenlerde, kaygının olumsuz boyutunda anaokuluna gitmeyenlerde yüksek bulunmuştur. Matematik tutumu ile kaygı düzeyi arasında farklılık tespit edilmemiştir. Öğrencilerin kaygı düzeyleri anne öğrenimi ve mesleğine göre farklılık göstermemiştir. Matematik tutumu boyutu baba öğrenimi değişkeninde babası lise mezunu olanların ortaokul ve üniversite mezunlarından daha yüksek bulunmuştur. Olumsuz duygu boyutunda baba mesleği değişkenine göre babası çalışmayanların, serbest çalışan ve işçilerin memurlardan; olumlu duygu boyutunda babası memur olanların işçi ve çalışmayandan, serbest çalışan ve işçilerin çalışmayanlardan yüksek olduğu tespit edilmiştir. Kaygının olumsuz duygu boyutu ile matematik ders başarıları arasında negatif yönde düşük düzeyde ilişki, olumlu duygu boyutu ile matematik ders başarıları arasında pozitif yönde düşük düzeyde ilişki olduğu belirlenmiştir. Kaygının matematik tutumu boyutu ile ders başarıları arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir. Öğretmenlere kaygı ile ilgili seminerler, ailelere ve öğrencilere çeşitli eğitimler verilebilir. Anaokuluna giden öğrencilerle görüşmeler yapılarak ders anlatımında düzenlemeler yapılabilir.</p> <p>Anahtar Kelimeler: Dördüncü Sınıf Öğrencileri, Matematik, Matematik Kaygısı ve Motivasyonu, Matematik Başarısı</p>	<p>The general purpose of this study is to examine the relationship between primary school fourth grade students' mathematics anxiety levels and mathematics course success. The universe of the research is the primary schools in Dulkadiroğlu and Onikişubat districts of Kahramanmaraş in the 2018-2019 academic year. The sample of the research consists of 591 fourth grade students in 8 primary schools selected by simple random cluster sampling method. "Personal Information Form" and "Mathematics Anxiety Scale for Primary School 3rd and 4th Grade Children" were used to collect research data. In the analysis of the data, descriptive statistics suitable for the sub-purposes of the research, independent groups t-Test, Mann-Whitney U test, Kruskal-Wallis H test, one-way analysis of variance (ANOVA) for unrelated samples, LSD test, Spearman-Brown Correlation Analysis test were applied. As a result of the research, it was found that those who went to kindergarten in the positive dimension of anxiety were higher in those who did not go to kindergarten in the negative dimension of anxiety. No difference was found between math attitude and anxiety level. The anxiety levels of the students did not differ according to the mother's education and profession. Mathematics attitude dimension was found to be higher for those whose fathers graduated from high school than those who graduated from secondary school and university in the variable of father education. In the negative emotion dimension, according to the father's occupation variable, those whose fathers did not work, self-employed and workers were civil servants; In terms of positive emotion, it has been determined that those whose fathers are civil servants are higher than workers and unemployed, self-employed and workers are higher than those who do not work. It was determined that there was a low negative correlation between the negative affect dimension of anxiety and mathematics course success, and a low level positive correlation between the positive emotion dimension and mathematics course success. No significant relationship was found between the mathematics attitude dimension of anxiety and course success. Seminars on anxiety can be given to teachers, and various trainings can be given to families and students. Arrangements can be made in the lectures by interviewing the kindergarten students.</p>

Türk, C. & Bedir, G. (2021). The relationship between mathematics anxiety and course success of 4th grade primary school students. *Journal of Educational Reflections*, 5(2), 73-88.

Keywords: Fourth Grade Students, Mathematics, Mathematics Anxiety and Motivation, Mathematics Achievement

Extended Summary

This study aims at examining the relationship between primary school fourth grade students' mathematics anxiety levels and their mathematics course achievement. The population of the study consisted of primary schools located in Dulkadiroğlu and Onikisubat districts of Kahramanmaraş during the 2018 and 2019 academic year. The sample held a total of 591 fourth grade students who were selected by simple random cluster sampling method. Before data collection process, an "Informed Consent Form" was sent to the parents of the students in order to administer the scale. "Personal Information Form" and "Mathematics Anxiety Scale for Primary School 3rd and 4th Grade Children" were administered to the children whose parents confirmed the implementation of the scales. Year-end math grades were used to identify the relationship between students' math anxiety levels and their math course achievement. Descriptive statistics, independent samples t-Test, Mann-Whitney U test, Kruskal-Wallis H test, one-way analysis of variance (ANOVA) for unrelated samples, LSD test, Spearman-Brown Correlation Analysis test were used during data analysis. The descriptive statistics results pertaining to the 4th grade students' mathematics anxiety levels revealed that the anxiety level in the dimension of positive emotion was higher than that in the dimension of mathematics attitude, which includes negative emotions and expressions. No significant difference was noted across the 4th grade students' mathematics anxiety levels in terms of their gender. The results suggested that the students' math anxiety levels related to the negative emotion dimension were higher in terms of learning at kindergarten in favor of male students, while the level was higher in terms of the positive emotion dimension in favor of female students. There was no significant difference across the dimension of mathematics attitude. Likewise, no significant difference was determined across the students' math anxiety levels in terms of mother's educational status and occupation. The positive and negative emotion dimensions of the 4th grade students' math anxiety levels were free from any significant difference in terms of father's educational status. A significant difference was found across the mathematics attitude dimension of the students' mathematics anxiety levels in terms of father's educational status. In this regard, the mathematics anxiety levels of the 4th grade students whose fathers were high school graduates were concluded to be higher than those of secondary school and university graduates. No significant difference was identified across the students' mathematics attitude dimension in terms of father's occupation. Whereas, there was a significant difference in negative and positive emotion dimensions in terms of father's occupation. Considering father's occupation, the negative emotion dimension levels of the 4th grade students' mathematics anxiety were found to be higher for children whose fathers were unemployed compared to those whose fathers are civil servants, the levels of the children whose fathers were workers were higher than those of civil servants, and the levels of children whose fathers were self-employed were higher than those whose fathers were civil servants. Taking the positive emotion dimension of the 4th grade students into consideration, it was determined that the math anxiety levels of children whose fathers were civil servants were higher than those who were unemployed, those whose fathers were workers were higher than those whose fathers were unemployed, those whose fathers were self-employed were higher than those whose fathers were unemployed and those whose fathers were civil servants were higher than those who were workers. A low level correlation was determined between negative and positive emotion dimensions and mathematics course achievement. No significant relationship was found between the mathematics attitude dimension and mathematics course achievement. Based on the findings, various recommendations were provided for researchers and practitioners in order to determine the readiness of the students before the mathematics course, to communicate with the family and the guidance teacher regarding the mathematics anxiety and to prepare an exam suitable for the learning objectives rather than the end-of-year grades.

GİRİŞ

Bilim ve teknolojide hızlı bir değişim yaşanmaktadır. Yaşanan bu değişimden bireyin ve toplumun gereksinimleri de etkilenmektedir (MEB, 2018). Matematik, insanlığın ilk zamanlarında sayma ve ölçme gibi temel ihtiyaçların giderilmesini sağlarken günümüzde bilim ve teknolojiyi de etkileyen önemli bir bilim dalına dönüşmüştür (Görgeç ve Tahta, 2005). Günümüzde insanların gereksinimlerine yanıt veren teknolojiyi üretmede eleştirel düşünme, matematiksel yargılama ve akıl yürütme, problemleri çözüme kavuşturma ve araştırma yapma becerilerine ihtiyaç duyulmaktadır (MEB, 2018; Aydın, 2007). Günlük hayatta karşılaşılan sayma, zamanı ölçme, alışveriş yapma, tartma, görselleri ve şemaları anlama gibi birçok temel kavram matematiğin içinde bulunmaktadır (Işık, Çiltaş ve Bekdemir, 2008: 176). Öğrenciler matematikteki bu kavramlarla sadece birinci sınıftan değil okul öncesi dönemden

Türk, C. & Bedir, G. (2021). The relationship between mathematics anxiety and course success of 4th grade primary school students. *Journal of Educational Reflections*, 5(2), 73-88.

başlayarak tanışmaktadırlar. Bu süreç tüm eğitim ve günlük hayatı boyunca da devam etmektedir. Matematik dersinin eğitimde ve günlük hayatta bu kadar önemli yeri olmasına rağmen, ülkedeki matematik ders başarısı ortalamasının altında kalmaktadır. Bu başarısızlık hem öğretmen, öğrenci, veli gibi çevresel özelliklerden hem de bireylerin matematiğe yönelik oluşturdukları tutum, önyargı, korku ve kaygı gibi duyuşsal özelliklerden kaynaklanmaktadır (Yurtbakan, Aydoğdu İskenderoğlu ve Sesli, 2016; Borlat, 2018).

Öğrenci başarısını duyuşsal özelliklerden en çok kaygı etkilemektedir (Bekdemir, 2007). Kaygı, uzun yıllardır araştırılan bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Okul ve iş hayatı, çocukluk, yaşlılık, ergenlik dönemleri gibi birçok alan kaygı araştırmalarında yer almıştır (Kapıkıran, 2006). Kaygı; bireyin güvenliği, kişiliği gerçek ya da hayali bir tehditle karşı karşıya geldiğinde ortaya çıkan duygu olarak belirtilmektedir (Geçtan, 1998). Bireylerin kaygı düzeylerinde artış yaşandığı takdirde bireylerin ihtiyaçlarına cevap verecek etkinliklerin etkisi azalır ve kişilerle olan ilişkilerinde, düşünce yapısında bozulmalar meydana gelir. Kaygının yoğunluğu, tehlikenin durumuna ve bireyin tehlikeye karşı yaklaşımına göre değişiklik göstermektedir. Yüksek kaygıya sahip olan insanlar içinde buldukları duygunun nedenini anlamakta güçlük yaşar ve o duyguya çaresiz bir şekilde teslim olarak hayatının çekilmez bir hâle dönüştüğü fikrine sahip olmaya başlarlar. Kaygı düzeyi az olan bireyler ise kişinin duygularını, çevresini, ilişkilerini anlamasına yardımcı olur ve tüm hayatı boyunca karşılaştığı tehlikelere karşı savaşarak hayatını yaşanır bir hâle dönüştürür (Geçtan, 1998). Genel olarak kaygı, bireyin tehlikeli gördüğü durumlardan kaynaklı oluşan geleceğe yönelik endişe duyulmasına sebep olan bir ruh hâli olarak tanımlanmaktadır (Akarca, 2019). Bir başka ifade ile kaygı; korku, belirsizlik, tasa, sıkıntı, huzursuz olma, kişisel kontrolü kaybetme, kötü bir şeyin olacağı düşüncesi ve hoş gitmeyen duygu şeklinde belirtilmektedir (Sapir ve Aranson, 1990). Kaygı genel anlamda olumsuz bir durum olarak ifade edilmektedir. Fakat bireylerin motive olabilmeleri için yeterli kaygıya sahip olmaları gerekmektedir. Bu anlamda bireylerin akademik başarılarını olumsuz etkileyen kaygı ile bireyleri başarıya motive edip başarının üst seviyelere çıkmasını sağlayan kaygı ayırt edilmelidir (Scovel, 1978). Kaygı düzeyi yüksek ve düşük olan bireylerin konuya uyum sağlamaları zorlaşmakta ve öğrenme gerçekleşmemektedir.

Matematik, günlük yaşam ve matematik bilimiyle bağlantısına göre iki şekilde açıklanmaktadır (Baki, 2020). Günlük yaşamda kullanılan matematik, kolay hesaplamalar yapıp güncel problemlere çözen, uygulamalı ve yarar sağlayan matematik olarak ifade edilmektedir. İkinci anlamdaki matematik ise teorilerin, kanıtların yapıp yeni matematik yapılarının oluşturulduğu matematiktir. Bu matematik pür matematik olarak da ifade edilmektedir. Kısacası matematik yalnızca kurallar ve semboller bütünü olmadığı gibi sadece ihtiyaçların karşılandığı somut kavramlar da değildir (Baki, 2020). Matematik, kimilerine göre ispatlar ve kabullerden oluşmuş bir bütün, kimilerine göre yalnızca okulda okutulan bir ders kimilerine göre de yaşamın ve evrenin aynası olarak görülmektedir (Öztürk, 2018). Matematik; kurallar, semboller, şekiller, dil ve etkileşimler aracılığıyla kişiye evreni açıklar, evrene yönelik düşünce geliştirmesini ve ispat yapmasını sağlar (Evirgen, 2013). Matematik, günlük yaşamda karşılaşılan sorunların çözümünde kullanılan sayma, hesaplama, ölçme ve çizme olarak da açıklanmaktadır. Bireylerde mantıksal düşünmenin, yaratıcı düşünmenin, analitik düşünmenin, sebep- sonuç ilişkileri kurmanın gelişmesini sağlamaktadır (Baykul, 2021).

Matematik dersi bireylerin öğrenim hayatında ilkokuldan başlayarak tüm alanlarda yer almaktadır (Yenilmez ve Özbey, 2006). İlkokul yıllarında matematikle tanışmış öğrenciler matematik hakkında aynı tutuma sahip değildirler. Öğrencinin matematiği yapamayacağı hakkında oluşan görüşü, matematikle uğraşmak istememesi bireylerde matematik dersine yönelik kaygı oluşmasına, dersten uzaklaşmasına sebep olmaktadır. Matematik kaygısına sahip öğrenciler derste işlenen konuları anlamakta zorlanmakta ve başarısız olmaktadır. Öğrenim hayatına devam eden ve yüksek düzeyde matematik kaygısına sahip öğrencilerin kaygılarının farkında olduğu görülmekte ve bu kaygının başarılarını olumsuz etkilediğini düşünmektedirler. Bu bağlamda öğrencilerin kendilerinde var olan kaygıyla birlikte bir üst kademedeki matematik dersiyse veya herhangi bir alanda matematikle karşılaştıklarında başarısızlığa uğradıklarını belirtmektedirler (Bekdemir, 2009). Öğrenim gören birçok öğrenci, matematiği zor olarak algılamakta, matematikte başarısız olduğunu düşünmekte ve matematiğe yönelik kaygıya, olumsuz tutuma sahip olmaktadır. Buna bağlı olarak öğrencilerde kendilerine yönelik güvensizlik oluşmakta, matematiği öğrenecek zekâyâ sahip olmadıklarını düşünmektedirler. Bu yanlıgıyı düzeltme işi de uygun öğretim yöntemlerinin seçimine, öğretmenlerin yaklaşımlarına ve ailelerin üzerine düşmektedir (Yenilmez ve Özbey, 2006).

Matematik, soyut kavramlardan oluştuğu için anlaşılması zor olmaktadır. Bu durum da matematik kaygısını arttırmaktadır. Ebeveynlerin matematiğe olan tutumları, öğrencinin matematiğe yönelik yaklaşımları-matematikten beklentileri matematik kaygısını etkilemektedir (Karlı Şentürk, 2016). Keçeci (2011), Byrd' in 1982'de "durumsal, kişisel ve kişisel sebepler" şeklinde oluşturduğu matematik kaygısının temel sebeplerinden esinlenerek kendisi de matematik kaygısı nedenlerini oluşturmuştur. Bunları "alandan kaynaklı genel nedenler, eğitim ve eğitim yapısından kaynaklı genel nedenler, öğrencinin kendisi ve çevresinden kaynaklı genel nedenler" olarak belirtmiştir. Ülkede yaşanan sürekli program değişiklikleri, yeni programlar hakkında öğretmenlerin bilgisiz olmaları ve bu programlarla ilgili yeterli bilgilendirilmemelerinden dolayı uygulamada problemler yaşanmaktadır (Işık vd., 2008). Alandan kaynaklı genel nedenler, matematik dersi sırasında kullanılan programın yapısı, programın sıralaması ve matematik terimleri gibi matematiğin içerik yapısından kaynaklı faktörlerdir (Keçeci, 2011). Eğitim ve eğitmen

Türk, C. & Bedir, G. (2021). The relationship between mathematics anxiety and course success of 4th grade primary school students. *Journal of Educational Reflections*, 5(2), 73-88.

kaynaklı nedenler ise ilkököl ve ortaokulda matematikte ders veren öğretmenlerin bazılarının kendilerinin de matematik kaygısına sahip olmalarıdır. Öğretmenlerin yaşadığı bu kaygı da bilinçli ya da bilinçsiz olarak öğrencilere aktarılmaktadır (Baydar ve Bulut, 2002). Matematik eğitiminde kullanılan öğretim yöntemleri de matematik kaygısının oluşmasındaki başka bir nedendir (Williams, 1988). Matematik, öğrencilere günlük hayatta karşılaşılabilecek problemlerle ve problemlerin altında yatan nedenlerle anlatılmadığı takdirde matematik kaygısı da artmaktadır (Rossnan, 2006). Öğrencinin kendisinden ve çevresinden kaynaklı genel nedenlerde öğrencilerin matematikten hoşlanma veya hoşlanmama durumları, matematiği öğrenme şekilleri, cinsiyetleri, yaşları, etnik kökenleri, sınıf düzeyleri, sosyo- ekonomik düzeyleri, ailenin matematiğe bakış açıları etkili olmaktadır (Keçeci, 2011).

Matematik kaygısı ilk olarak 1950 yıllarında matematik öğretmenlerinin kişisel gözlemleriyle başlamıştır. Fakat 1970 yılına kadar araştırmalarda yerini alamamıştır. Matematiğin kullanım alanının artmasıyla birlikte öğrencilerin yaşadığı matematiğe yönelik sorunlar dikkat çekmeye başlamıştır. Matematikte öğrenmeyi etkileyen en önemli şey öğrencilerin matematiğe yönelik yaşadığı kaygıdır (Külünk Akyurt, 2019). Matematik kaygısı, öğrencilerin matematiği düşündüklerinde bile o derse karşı duydukları, performanslarının düşmesine neden olan öğrencilerin öğrenmesine engel olan korkudur (Miller ve Mitchell, 1994). Bir başka ifadeyle matematik kaygısı, insanların matematikle ilgili problemleri çözmeleri gerektiğinde oluşan korku, umutsuzluk, felç ve zihinsel düzensizliktir (Tobias ve Weissbrod, 1980). Tanımlardan da anlaşılacağı üzere matematik kaygısı içerisinde sinirlilik, telaş, tedirginlik ve gerginlik gibi birçok duyguyu barındırmaktadır. Bu duyguları yaşayan, matematik korkusunun ve matematik kaygı düzeyinin yüksek olduğu bireyler matematikte genelde hata yapmaktadır (Aydın, 2011). Matematik kaygısı yüksek olan bu bireylerin ve matematikte düşük kaygıya sahip bireylerin matematik becerileri daha az olmakta ve matematikte yapmaları gereken hesaplamaları yapamamaktadırlar (Ültaş, 2005). Matematik kaygısı, öğrencilerin okul hayatlarındaki başarılarını, öğrencilerin meslek seçimlerini ve geleceğe yönelik yaptıkları planlarını olumsuz etkilemektedir (Hembree, 1990).

Öğrencilerin birçoğu matematikte kaygı yaşadığı takdirde başarısız olduğu görülmektedir. Başarısızlık yaşayan öğrenciler tüm hayatları boyunca matematikten nefret edecek ve matematikle ilgili karşılaştıkları durumlara korku ile yaklaşacaktır. Bu bağlamda bireylerin matematikte yaşadıkları bu korku ve kaygının nedenlerinin öğrenilmesi, kaygı ve başarı arasında anlamlı bir ilişkinin var olup olmadığının incelenmesi ve öğrencilerin kaygılarını engelleyebilmek için neler yapılması gerektiğinin incelenmesi için bu araştırma gerekli görülmektedir. Bu araştırma ile ilkököl 4. sınıf öğrencilerinin matematik dersine karşı gösterdikleri kaygılarının matematik ders başarıları ile ilişkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu genel amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır.

1. İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik kaygıları ne düzeydedir?
2. İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri;
 - a) Cinsiyetlerine göre,
 - b) Anne öğrenim durumuna göre,
 - c) Baba öğrenim durumuna göre,
 - d) Anne mesleğine göre,
 - e) Baba mesleğine göre,
 - f) Ana sınıfı ve/veya anaokuluna gitmiş olmalarına göre anlamlı bir farklılık göstermek midir?
3. İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyi ile ders başarıları arasında anlamlı bir ilişki bulunmakta mıdır?

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Araştırmada bireylerin kaygılarının cinsiyete, ana sınıfı veya anaokuluna gitme durumlarına, anne ve babalarının eğitim durumlarına, anne ve babalarının mesleklerine göre nasıl değişiklik gösterdiğine bakılmaktadır. Bu bağlamda öğrencilerin matematik ders başarıları ve matematik kaygıları araştırmanın bağımlı değişkenleridir. Öğrencilerin cinsiyetleri, ana sınıfı ve anaokuluna gitme durumları, anne ve babaların eğitim durumları, anne ve babanın meslekleri ise araştırmanın bağımsız değişkenleridir. Araştırmada bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla betimsel tarama model türlerinden olan ilişki tarama modeli kullanılmıştır. İlişki tarama modeli, iki ya da daha fazla değişkenin arasında karşılıklı oluşan değişimin boyutunu ve var olan durumu ispat etmeye çalışan bir modeldir (Karasar, 2005).

Evren ve Örneklem

Çalışmanın evrenini 2018- 2019 eğitim- öğretim yılında Kahramanmaraş' ın Dulkadiroğlu ve Onikişubat ilçelerindeki ilkökuller oluşturmaktadır. Kahramanmaraş merkez ilçeleri geniş bir alana yayıldığından dolayı örneklemin seçiminde basit seçkisiz küme örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Küme örnekleme yöntemi, evrenin geniş ve geniş bir alana yayıldığı durumlarda kullanılır. Evrenin tek tek sayılması yerine evren bölümlere ayrılır ve bu bölümlerden birkaçı rastgele seçilmektedir (Ocak, 2019). Çalışmanın örnekleminin küme örnekleme yöntemiyle seçilen Kahramanmaraş ili Dulkadiroğlu ve Onikişubat ilçelerindeki sekiz ilkököl oluşturmada ve bu ilkökullara

Türk, C. & Bedir, G. (2021). The relationship between mathematics anxiety and course success of 4th grade primary school students. *Journal of Educational Reflections*, 5(2), 73-88.

devam eden 591 dördüncü sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmaya katılan öğrencilerin demografik özellikleri Tablo 1’de yer verilmiştir.

Tablo 1. Sınıf Öğrencilerinin Demografik Özelliklerine Yönelik Verilerin Dağılımı

Faktör	Değişkenler	f	%
Cinsiyet	Kız	300	50,8
	Erkek	291	49,2
Ana Sınıfı- Anaokuluna Gitme	Evet	418	70,7
	Hayır	173	29,3
Anne Öğrenim Durumu	İlkokul	210	35,5
	Ortaokul	139	23,5
	Lise	137	23,2
	Üniversite	105	17,8
Baba Öğrenim Durumu	İlkokul	141	23,9
	Ortaokul	101	17,1
	Lise	164	27,7
	Üniversite	185	31,3
Anne Mesleği	Çalışmıyor	414	70,1
	Memur	49	8,3
	İşçi	61	10,3
	Serbest	67	11,3
Baba Mesleği	Çalışmıyor	27	4,6
	Memur	116	19,6
	İşçi	314	53,1
	Serbest	134	22,7

Tablo 1’de görüldüğü üzere örnekleme katılan 4. sınıf öğrencileri cinsiyete göre 300’ ü (% 50,8) kız, 291’ i (% 49,2) erkekten oluşmaktadır. Ana sınıfı veya anaokuluna gitme durumlarına bakıldığında 418’ i (% 70,7) bunlardan herhangi birine gitmişken, 173’ ü (% 29,3) herhangi birine gitmemiştir. Öğrencilerin annelerinin eğitim durumlarına bakıldığında 210 öğrencinin (% 35,5) annesi ilkokul, 139 öğrencinin (% 23,5) annesi ortaokul, 137 öğrencinin (% 23,2) annesi lise ve 105 öğrencinin (% 17,8) annesinin üniversite mezunu olduğu görülmektedir. Öğrencilerin baba eğitim durumlarına bakıldığında 141 öğrencinin (% 23,9) babasının ilkokul, 101 öğrencinin (% 17,1) babasının ortaokul, 164 öğrencinin (% 27,7) babasının lise ve 185 öğrencinin (% 31,3) babasının da üniversite mezunu olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin anne mesleklerine bakıldığında 414 öğrencinin (% 70,1) annesinin çalışmadığı, 49 öğrencinin (% 8,3) annesinin memur, 61 öğrencinin (% 10,3) annesinin işçi ve 67 öğrencinin (% 11,3) annesinin serbest mesleğe sahip olduğuna ulaşılmıştır. Öğrencilerin baba mesleklerine bakıldığında 27 öğrencinin (% 4,6) babasının çalışmadığı, 116 öğrencinin (% 19,6) babasının memur, 314 öğrencinin (% 53,1) işçi ve 134 öğrencinin (% 22,7) babasının serbest meslek yaptığı görülmektedir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmanın veri toplama araçlarını öğrencilerin demografik özelliklerini tespit etmek için araştırmacının kendisi tarafından düzenlenen “Kişisel Bilgi Formu” ve Mutlu ve Söylemez (2018) tarafından geliştirilen “İlkokul 3 ve 4. Sınıf Çocukları İçin Matematik Kaygı Ölçeği (MKÖ)” ve matematik dersine ait yılsonu başarı puanları gerekli izinler alınarak kullanılmıştır. Ayrıca öğrencilerin matematik dersine ait yılsonu başarı puanlarına, sınıf öğretmenleri aracılığı ile E-okul sistemi üzerinden ulaşılmıştır.

Kişisel Bilgi Formu

Öğrencilerin ve ailelerinin demografik özelliklerini öğrenmek amacıyla araştırmacının kendisi “Kişisel Bilgi Formu” oluşturmuştur. Bu form öğrencinin cinsiyeti, ana sınıfı veya anaokuluna gitme durumları, anne öğrenim durumu, baba öğrenim durumu, anne mesleği ve baba mesleğini belirlemeye yönelik demografik sorulardan oluşmaktadır.

İlkokul 3 ve 4. Sınıf Çocukları İçin Matematik Kaygı Ölçeği (MKÖ)

İlkokul 3 ve 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı seviyelerinin ölçülmesi için Mutlu ve Söylemez (2018) tarafından oluşturulmuştur. Matematik Kaygı Ölçeği (MKÖ) “Katılıyorum (3), Kararsızım (2) ve Katılmıyorum (1)” seçeneklerinden oluşup üçlü likert şeklinde hazırlanmış, toplamda 13 maddeden oluşmaktadır. Ölçekten ez az 13 puan alınırken en fazla 39 puan alınmaktadır. Ölçekteki boyutların ortalama puanları 1.00-1.66 (Katılmıyorum), 1.67-2.23 (Kararsızım) ve 2.24-3.00 (Katılıyorum) şeklinde belirlenmiştir. MKÖ’ nün yapı geçerliliğini tespit etmek için Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) uygulanmıştır. Analiz sonucuna göre Kaiser- Meyer- Olkin (KMO) değeri .79 ve

Türk, C. & Bedir, G. (2021). The relationship between mathematics anxiety and course success of 4th grade primary school students. *Journal of Educational Reflections*, 5(2), 73-88.

Barlett testi sonucu anlamlı ($p=,00$) olduğu tespit edilmiştir. AFA’ da bulunan verilerin doğrulanması için Doğrulamalı Faktör Analizi (DFA) yapılmıştır. Burada “ $X^2/sd (234.60/62)= 3.74$, RMSEA= 0.080, RMR= 0.037, GFI= 0.92, CFI= 0.93, NFI= 0.90, NNFI= 0.91 VE AGFI= 0.89” sonuçlarına ulaşılmıştır. Buna göre de AFA’ daki sonuçların DFA üzerinde doğrulandığı tespit edilmiştir. Bunun sonucunda ölçeğin üç boyuttan oluştuğu tespit edilmiştir. Ölçeğin Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı .74 olduğu görülmüştür. MKÖ’ nün alt boyutlarının Cronbach Alfa katsayıları 1. faktörün (10, 11, 12, 13) .72, 2. faktörün (1, 4, 5, 7, 8) .61, 3. faktörün (2, 3, 6, 9) .61 olarak bulunmuştur. Bu çalışmadan elde edilen verilerle yeniden hesaplanan Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı 1. faktör için .72, 2. faktör için .84 ve 3. faktör için .67 olarak belirlenmiştir. Bu değerlere göre araştırmadan güvenilir sonuçların elde edilebileceği söylenebilir. Ölçekteki 1. faktör boyutu çekinme, endişe gibi matematiğe yönelik olumsuz ifadeleri, 2. Faktör boyutu matematiğe yönelik olumlu ifadeleri, 3. faktör boyutu ise matematiğe yönelik olumsuz tutumu belirtmektedir.

Verilerin Toplanması

Araştırmanın verileri 2018-2019 eğitim öğretim yılının ikinci döneminde Kahramanmaraş ili Dulkadiroğlu ve Onikişubat ilçelerinde bulunan ilkokullardan 35776031-605.01-E.9552000 sayılı ve 15.05.2019 tarihli uygulama izni ile toplanmıştır. Okul idaresi, 4. sınıf öğretmenleri ve öğrencileri araştırma ile ilgili bilgilendirilmiştir. Öğrencilerin, velilerinden ölçeğin uygulanmasına dair izin almaları için “Bilgilendirilmiş Onam Formu”, “Kişisel Bilgi Formu” ve “Matematik Kaygı Ölçeği” gönderilmiştir. Bu formlar ertesi gün kontrol edilerek ölçeğin uygulanmasına izin verilen öğrencilere yaklaşık 40 dakikalık derste yaptırılmıştır. İzin vermeyen velilerin öğrencilerine ölçekler uygulanmamıştır. Ayrıca okul idaresinden öğrencilerin matematik dersine ait yılsonu başarı puanları E-okul sistemi üzerinden istenmiştir.

Verilerin Analizi

Veri toplama aracından elde edilen veriler araştırmacı tarafından kontrol edilmiş ve 152 ölçekte eksik, hatalı veriler tespit edildiğinden dolayı, bu veri toplama araçları çalışmaya dâhil edilmemiştir. Elde edilen veriler SPSS paket programı kullanılarak giriş yapılmıştır. İstatiksel çalışmalara başlamadan önce ölçeklerden toplanan verilerin ve başarı puanının normalliğini tespit etmek için çarpıklık (Skewness) değerine bakılmıştır. Araştırmada Büyüköztürk (2018) tarafından belirtilen -1,0 ile +1,0 aralığı dikkate alınarak analiz yapılmıştır. Araştırmadan elde edilen çarpıklık katsayısına dair veriler Tablo 4.3’te verilmiştir.

Tablo 2. Ölçeklerin ve Başarı Puanının Normal Dağılımı

Değişkenler	N	Çarpıklık		Basıklık	
		İstatistik	Standart Hata	İstatistik	Standart Hata
Kaygı Faktörü 1 (Olumsuz Duygu)	591	1.104	.101	.270	.201
Kaygı Faktörü 2 (Olumlu Duygu)	591	-1.259	.101	.485	.201
Kaygı Faktörü 3 (Matematik Tutumu)	591	.275	.101	-.533	.201
Başarı Puanı	591	-1.706	.101	.914	.201

Tablo 2 incelendiğinde kaygı ölçeğinin 3. boyutunda verilerin normal dağılım gösterdiği; ölçeğin 1 ve 2. boyutları ve başarı puanında verilerin normal dağılım göstermediği kabul edilerek analiz yapılmıştır.

Araştırmada verilerin homojenliğinin test edilmesi amacıyla Levene’s testi uygulanmıştır. Buna bağlı olarak öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri çarpıklık katsayısında normal dağılım göstermeyen alt boyutlara Mann-Whitney U testi uygulanmış, normal dağılım gösteren ve Levene’s testinde normal çıkan boyutlar için t-Testi kullanılmıştır. Öğrencilerin anne- baba öğrenim durumu ve anne- baba mesleği değişkenlerine göre kaygı düzeyleri incelenirken normal dağılım göstermeyen boyutlara Kruskal- Wallis testi uygulanmış, anlamlı farklılığın çıkması durumunda Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Homojenliğin olduğu boyutlarda ANOVA testi uygulanmış, anlamlı farklılığın olduğu durumlarda post- hoc tekniklerinden LSD testi ile analiz yapılmıştır. 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri ve ders başarısı arasındaki ilişkiyi incelemek için Spearman- Brown korelasyon analizi kullanılmıştır.

Türk, C. & Bedir, G. (2021). The relationship between mathematics anxiety and course success of 4th grade primary school students. *Journal of Educational Reflections*, 5(2), 73-88.

BULGULAR

4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı ölçeğinden aldıkları puanlara ilişkin betimsel istatistikler Tablo 3' te gösterilmiştir.

Tablo 3. 4. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Kaygı Ölçeğine Ait Betimsel İstatistikler

Boyutlar/Ölçek	N	\bar{x}	ss.
1. Faktör (Olumsuz Duygu)	591	1.48	.56
2. Faktör (Olumlu Duygu)	591	2.54	.58
3. Faktör (Matematik Tutumu)	591	1.74	.50

Tablo 3 incelendiğinde 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı ölçeğinin alt boyutlarına ilişkin verilerden elde edilen puanların aritmetik ortalama değerlerinin 1.48 ve 2.54 puanları arasında değişiklik gösterdiği görülmektedir. Buna göre öğrencilerin matematik dersine yönelik kaygılarının aritmetik ortalamaları olumlu duygu faktörü “katılıyorum” ($\bar{x}=2.54$), matematik tutumu “kararsızım” ($\bar{x}=1.74$) ve olumsuz duygu “katılmıyorum” ($\bar{x}=1.48$) şeklinde ifade ettikleri tespit edilmiştir. Bu bağlamda öğrencilerin matematik kaygı ölçeğinin olumlu duygu boyutundaki kaygıları, olumsuz duygu ve olumsuz ifadeleri içeren matematik tutumu boyutlarındaki kaygıdan yüksek olduğu görülmüştür.

4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin, cinsiyet değişkenine göre farklılaşp farklılaşmadığını test etmek amacıyla yapılan “Mann-Whitney U Testi” sonuçları Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4. 4. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Kaygılarının 1 ve 2. Faktör Boyutlarında Cinsiyet Değişkenine Göre “Mann-Whitney U Testi” Sonuçları

Boyutlar	Cinsiyet	N	S.O	S.T	U	p
1. Faktör (Olumsuz Duygu)	Kız	300	298.31	89491.5	42958.5	.729
	Erkek	291	293.62	85444.5		
2. Faktör (Olumlu Duygu)	Kız	300	298.41	89521.5	42928.5	.716
	Erkek	291	293.52	85414.5		

Tablo 4 incelendiğinde cinsiyetlerine göre 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı ölçeğinin 1 (U=42958.5; $p>.05$) ve 2. alt boyutlarında (U=42928.5; $p>.05$) anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bu sonuca göre matematik kaygı düzeyleri ölçeğin olumsuz ve olumlu duygu boyutlarında cinsiyet değişkenine yönelik anlamlı düzeyde farklılaşmadığı görülmektedir.

4. sınıf öğrencilerinin cinsiyet değişkenine göre matematik kaygı düzeylerinin matematik tutumu alt boyutunda anlamlı farklılık gösterip göstermediğini tespit etmeden önce verilerin homojen dağılıp dağılmadığını belirlemek amacıyla Levene’ s testi yapılmış ve matematik tutumu alt boyutunda (Levene F=.764; $p>.05$) homojenlik tespit edilmiştir. 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin alt boyutlarından 3. faktörün cinsiyet değişkenine göre anlamlı düzeyde farklılaşp farklılaşmadığını test etmek amacıyla yapılan “Bağımsız Grup t-Testi” sonuçları Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Kaygılarının 3. Faktör Boyutunun Cinsiyet Değişkenine Göre t-Testi Sonuçları

Boyutlar	Cinsiyet	N	\bar{x}	S	Sd	t	p
3. Faktör (Matematik Tutumu)	Kız	300	7.03	2.02	589	.53	.59
	Erkek	291	6.94	1.98			

Tablo 5 incelendiğinde cinsiyet değişkenine göre 4. sınıf öğrencilerinin matematik tutumu alt boyutunda anlamlı farklılık tespit edilmemiştir.

4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin, ana sınıfına veya anaokuluna gitme değişkenine göre farklılaşp farklılaşmadığını test etmek amacıyla yapılan “Mann-Whitney U Testi” sonuçları Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6. 4. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Kaygılarının 1 ve 2. Faktör Boyutlarında Ana Sınıfına veya Anaokuluna Gitme Değişkenine Göre “Mann-Whitney U Testi” Sonuçları

Boyutlar	Ana Sınıfı- Anaokuluna Gitme	N	S.O	S.T	U	p
1. Faktör (Olumsuz Duygu)	Evet	418	286.00	119548.5	31977.5	.021*
	Hayır	173	320.16	55387.5		
2. Faktör (Olumlu Duygu)	Evet	418	304.80	127406.5	32478.5	.042*
	Hayır	173	274.74	47529.5		

Türk, C. & Bedir, G. (2021). The relationship between mathematics anxiety and course success of 4th grade primary school students. *Journal of Educational Reflections*, 5(2), 73-88.

*p<.05

Tablo 6 incelendiğinde ana sınıfı veya anaokuluna gitme durumlarına göre 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı ölçeğinin 1 (U=31977.5; p<.05) ve 2. alt boyutlarında (U=32478.5; p<.05) anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu sonuca göre ana sınıfına veya anaokuluna gitme değişkenine göre matematik kaygı düzeyleri ölçeğin olumsuz duygu alt boyutunda erkek öğrencilerin kız öğrencilerden daha yüksek; ölçeğin olumlu duygu alt boyutunda ise kız öğrencilerin erkek öğrencilerden daha yüksek olduğu görülmektedir.

4. sınıf öğrencilerinin ana sınıfı veya anaokuluna gitme değişkenine göre matematik kaygı düzeylerinin matematik tutumu alt boyutunda anlamlı farklılık gösterip göstermediğini tespit etmeden önce verilerin homojen dağılıp dağılmadığını belirlemek amacıyla Levene' s testi yapılmış ve 3. faktör alt boyutunda (Levene F=.017; p>.05) homojenlik tespit edilmiştir. 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin alt boyutlarından 3. faktörün ana sınıfına veya anaokuluna gitme değişkenine göre anlamlı düzeyde farklılaşp farklılaşmadığını test etmek amacıyla yapılan "Bağımsız Grup t- Testi" sonuçları Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7. 4. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Kaygılarının 3. Faktör Boyutunun Ana Sınıfına veya Anaokuluna Gitme Değişkenine Göre t-Testi Sonuçları

Boyutlar	Ana Sınıfı- Anaokuluna Gitme	N	\bar{x}	S	Sd	t	p
3. Faktör (Matematik Tutumu)	Evet	418	6.91	1.99	589	-1.44	.14
	Hayır	173	7.17	2.04			

Tablo 7 incelendiğinde ana sınıfına veya anaokuluna gitme değişkenine göre 4. sınıf öğrencilerinin matematik tutumu alt boyutunda anlamlı farklılık tespit edilmemiştir. Öğrencilerin ana sınıfına veya anaokuluna gidip gitmemeleri matematik tutumu boyutunda farklılaşmaya neden olmamıştır.

4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin anne öğrenim durumuna göre farklılaşp farklılaşmadığını tespit etmek için yapılan "Kruskal-Wallis H" testi sonuçları Tablo 8'de gösterilmiştir.

Tablo 8. 4. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Kaygılarının 1 ve 2. Faktör Boyutlarının Anne Öğrenim Durumu Değişkenine Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Boyutlar	Anne Öğrenim Durumu	N	S.O	Sd	X ²	p
1. Faktör (Olumsuz Duygu)	İlkokul	210	307.9	3	3.18	.36
	Ortaokul	139	300.7			
	Lise	137	276.9			
	Üniversite	105	290.6			
2. Faktör (Olumlu Duygu)	İlkokul	210	280.8	3	2.88	.41
	Ortaokul	139	305.9			
	Lise	137	300.9			
	Üniversite	105	306.6			

Tablo 8 incelendiğinde anne öğrenim durumuna göre 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı ölçeğinin 1 (X²=3.18; p>.05) ve 2. alt boyutlarında (X²=2.88; p>.05) farklılaşmadığı belirlenmiştir.

4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının alt boyutlarından 3. faktörün anne öğrenim durumu değişkenine göre farklılaşp farklılaşmadığını tespit etmeden önce verilerin homojen dağılıp dağılmadığını belirlemek amacıyla Levene' s testi yapılmış ve 3. faktör (Levene F=1.25; p>.05) boyutunun homojen olduğu tespit edilmiştir. 3. faktör boyutundan elde edilen puanların anne öğrenim durumu değişkenine göre anlamlı olarak farklılaşp farklılaşmadığını tespit etmek için yapılan "Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA)" sonuçları Tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 9. 4. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Kaygılarının 3. Faktör Boyutunun Anne Öğrenim Durumu Değişkenine Göre "Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA)" Sonuçları

Boyutlar	Anne Öğrenim Durumu	N	\bar{x}	S	V.K	K.T	Sd	K.O	F	p
3. Faktör (Matematik Tutumu)	İlkokul	210	7.20	2.10	G.A.	21.53	3	7.17	1.78	.14
	Ortaokul	139	7.04	1.97	G.İ.	2358.43				
	Lise	137	6.76	2.01	Top.	2379.97				
	Üniversite	105	6.79	1.81		590				

Tablo 9 incelendiğinde anne öğrenim durumu değişkenine göre 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının matematik tutumu (F=1.78; p>.05) boyutunda aldıkları puanlar anlamlı farklılık göstermemiştir.

Türk, C. & Bedir, G. (2021). The relationship between mathematics anxiety and course success of 4th grade primary school students. *Journal of Educational Reflections*, 5(2), 73-88.

4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin baba öğrenim durumu değişkenine göre farklılaşp farklılaşmadığını tespit etmek için yapılan “Kruskal-Wallis H” testi sonuçları Tablo 10’da gösterilmiştir.

Tablo 10. 4. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Kaygılarının 1 ve 2. Faktör Boyutlarının Baba Öğrenim Durumu Değişkenine Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Boyutlar	Baba Öğrenim Durumu	N	S.O	Sd	X ²	p
1. Faktör (Olumsuz Duygu)	İlkokul	141	308.3	3	2.03	.56
	Ortaokul	101	289.8			
	Lise	164	301.9			
	Üniversite	185	284.6			
2. Faktör (Olumlu Duygu)	İlkokul	141	284.8	3	2.28	.51
	Ortaokul	101	282.5			
	Lise	164	302.7			
	Üniversite	185	305.4			

Tablo 10 incelendiğinde baba öğrenim durumuna göre 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı ölçeğinin 1 ($X^2=2.03$; $p>.05$) ve 2. alt boyutlarında ($X^2=2.28$; $p>.05$) anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı belirlenmiştir.

4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının alt boyutlarından matematik tutumu boyutunun baba öğrenim durumu değişkenine göre farklılaşp farklılaşmadığını tespit etmeden önce verilerin homojen dağılıp dağılmadığını belirlemek amacıyla Levene’s testi yapılmış ve 3. faktör (Levene $F=.666$; $p>.05$) boyutunun homojen olduğu tespit edilmiştir. 3. faktör boyutundan elde edilen puanların baba öğrenim durumu değişkenine göre anlamlı olarak farklılaşp farklılaşmadığını tespit etmek için yapılan “Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA)” sonuçları Tablo 11’de verilmiştir.

Tablo 11. 4. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Kaygılarının 3. Faktör Boyutunun Baba Öğrenim Durumu Değişkenine Göre “Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA)” Sonuçları

Boyutlar	Baba Öğrenim Durumu	N	\bar{x}	S	V.K	K.T	Sd	K.O	F	p
3. Faktör (Matematik Tutumu)	İlkokul	141	7.09	1.95	G.A.	40.52	3	13.50	3.38	.01*
	Ortaokul	101	6.64	1.91	G.İ.	2339.44				
	Lise	164	7.34	2.04	Top.	2379.97				
	Üniversite	185	6.80	2.02		590				

* $p<.05$

Tablo 11 incelendiğinde baba öğrenim durumu değişkenine göre 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları ölçeğinin matematik tutumu ($F=3.38$; $p<.05$) boyutunda aldıkları puanlar anlamlı farklılık göstermiştir. Bu farklılığın kaynağını tespit etmek için tamamlayıcı post-hoc tekniklerinden olan LSD çoklu karşılaştırma testi uygulanmış ve analiz sonuçları Tablo 12’de verilmiştir.

Tablo 12. 4. Sınıf Öğrencilerinin Kaygılarının 3. Faktör Boyutunun Baba Öğrenim Durumu Değişkenine Göre LSD Testi Sonuçları

Baba Öğrenim Durumu (i)	Baba Öğrenim Durumu (j)	$\square_i - \square_j$	Sh \square	p
İlkokul	Ortaokul	.44	.26	.08
	Lise	-.24	.22	.27
	Üniversite	.29	.22	.19
Ortaokul	İlkokul	-.44	.26	.08
	Lise	-.69*	.25	.00
	Üniversite	-.15	.24	.52
Lise	İlkokul	.24	.22	.27
	Ortaokul	.69*	.25	.00
	Üniversite	.54*	.21	.01
Üniversite	İlkokul	-.29	.22	.19
	Ortaokul	.15	.24	.52
	Lise	-.54*	.21	.01

Tablo 12 incelendiğinde baba öğrenim durumu değişkenine göre matematik kaygısının 3. faktör boyutunda öğrencilerin kaygı düzeyleri babası ortaokul mezunu olan ile lise mezunu olanlar arasında babası lise mezunu olanların lehine, babası lise mezunu olanlar ile üniversite mezunu olanlar arasında babası lise mezunu olanların lehine anlamlı fark bulunmuştur ($p<.05$). Baba öğrenim durumu değişkenine göre, ölçeğinin matematik tutumu boyutunda babası lise mezunu olan 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin daha yüksek olduğu görülmektedir.

Türk, C. & Bedir, G. (2021). The relationship between mathematics anxiety and course success of 4th grade primary school students. *Journal of Educational Reflections*, 5(2), 73-88.

4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin anne mesleği değişkenine göre farklılaşp farklılaşmadığını tespit etmek için yapılan “Kruskal-Wallis H” testi sonuçları Tablo 13’te gösterilmiştir.

Tablo 13. 4. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Kaygılarının 1 ve 2. Faktör Boyutlarının Anne Mesleği Değişkenine Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Boyutlar	Anne Mesleği	N	S.O	Sd	X ²	p
1. Faktör (Olumsuz Duygu)	Çalışmıyor	414	290.4	3	3.64	.30
	Memur	49	281.1			
	İşçi	61	314.2			
	Serbest	67	324.4			
2. Faktör (Olumlu Duygu)	Çalışmıyor	414	304.3	3	5.18	.15
	Memur	49	298.8			
	İşçi	61	259.4			
	Serbest	67	275.7			

Tablo 13 incelendiğinde anne mesleği değişkenine göre 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı ölçeğinin olumsuz ve olumlu duygu alt boyutlarında öğrencilerin kaygı düzeyleri 1 ($X^2=3.64$; $p>.05$) ve 2. alt boyutlarda ($X^2=5.18$; $p>.05$) anne mesleği değişkenine göre farklılaşmadığı belirlenmiştir.

4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının alt boyutlarından 3. faktörün anne mesleği değişkenine göre farklılaşp farklılaşmadığını tespit etmeden önce verilerin homojen dağılıp dağılmadığını belirlemek amacıyla Levene’s testi yapılmış ve 3. faktör (Levene $F=1.026$; $p>.05$) boyutunun homojen olduğu tespit edilmiştir. 3. faktör boyutundan elde edilen puanların anne mesleği değişkenine göre anlamlı olarak farklılaşp farklılaşmadığını tespit etmek için yapılan “Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA)” sonuçları Tablo 14’de verilmiştir.

Tablo 14. 4. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Kaygılarının 3. Faktör Boyutunun Anne Mesleği Değişkenine Göre “Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA)” Sonuçları

Boyutlar	Anne Mesleği	N	\bar{x}	S	V.K	K.T	Sd	K.O	F	p
3. Faktör (Matematik Tutumu)	Çalışmıyor	414	.01	1.95	G.A	22.55	3	7.51	1.87	.13
	Baba	49	6.46	2.11	G.İ	2357.41				
	İşçi	61	6.88	1.99	Top	2379.97				
	Serbest	67	7.34	2.21						

Tablo 14 incelendiğinde anne mesleği değişkenine göre 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının matematik tutumu ($F=1.87$; $p>.05$) boyutunda aldıkları puanlar anlamlı farklılık göstermemiştir.

Matematik kaygı ölçeğinin 3. faktör boyutunun baba mesleği değişkenine göre farklılaşp farklılaşmadığını tespit etmeden önce verilerin homojen olup olmadığını belirlemek amacıyla Levene’s testi yapılmış ve matematik tutumu alt boyutunun homojen olduğu tespit edilmiştir (Levene $F=1.37$; $p>.05$). Fakat babası çalışmayan öğrencilerinin sayısının 30’ un altında olduğundan dolayı 3. faktör boyutundan elde edilen puanların baba mesleği değişkenine göre anlamlı olarak farklılaşp farklılaşmadığını tespit etmek için “Kruskal Wallis- H” testi uygulanmıştır. 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin baba mesleği değişkenine göre farklılaşp farklılaşmadığını tespit etmek için yapılan “Kruskal-Wallis H” testi sonuçları Tablo 15’te gösterilmiştir.

Tablo 15. 4. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Kaygılarının Baba Mesleği Değişkenine Göre “Kruskal-Wallis H” Testi Sonuçları

Boyutlar	Baba Mesleği	N	S.O	Sd	X ²	p
1. Faktör (Olumsuz Duygu)	Çalışmıyor	27	337.6	3	9.39	.02*
	Memur	116	256.8			
	İşçi	314	302.2			
	Serbest	134	306.8			
2. Faktör (Olumlu Duygu)	Çalışmıyor	27	200.1	3	14.66	.00*
	Memur	116	329.6			
	İşçi	314	290.3			
	Serbest	134	299.3			
3. Faktör (Matematik Tutumu)	Çalışmıyor	27	367.7	3	6.52	.08
	Memur	116	268.3			
	İşçi	314	311.0			
	Serbest	134	290.4			

* $p<.05$

Türk, C. & Bedir, G. (2021). The relationship between mathematics anxiety and course success of 4th grade primary school students. *Journal of Educational Reflections*, 5(2), 73-88.

Tablo 15 incelendiğinde baba mesleği değişkenine göre 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının öğrencilerin 3. faktör boyutunda ($X^2=6.52$; $p>.05$) aldıkları puanlar anlamlı farklılık göstermemiştir. Analiz sonucuna göre 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri baba mesleği değişkenine göre matematik kaygı ölçeğinin 1 ($X^2=9.39$; $p<.05$) ve 2. faktör ($X^2=14.66$; $p<.05$) boyutlarında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Bu farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek için yapılan “Mann-Whitney U” testi analiz sonuçları Tablo 16’da verilmiştir.

Tablo 16. 4. Sınıf Öğrencilerinin 1. Faktör ve 2. Faktör Kaygı Boyutlarının Baba Mesleği Değişkenine Göre “Mann-Whitney U” Testi Sonuçları

Boyutlar	Baba Mesleği	N	S.O	S.T	U	p
1. Faktör (Olumsuz Duygu)	Çalışmıyor	27	88.31	2384.5	1125.5	.01*
	Memur	116	68.20	7911.5		
	Çalışmıyor	27	190.07	5132.0	3724.0	.28
	İşçi	314	169.36	53179.0		
	Çalışmıyor	27	87.26	2356.0	1640.0	.42
	Serbest	134	79.74	10685.5		
	Memur	116	190.98	22153.5	15367.5	.00*
	İşçi	314	224.56	70511.5		
	Memur	116	114.69	13304.5	6518.5	.02*
	Serbest	134	134.85	18070.5		
	İşçi	314	223.33	70125.5	20670.5	.76
	Serbest	134	227.24	30450.5		
2. Faktör (Olumlu Duygu)	Çalışmıyor	27	46.72	1261.5	883.5	.00*
	Memur	116	77.88	9034.5		
	Çalışmıyor	27	121.83	3289.5	2911.5	.00*
	İşçi	314	175.23	55021.5		
	Çalışmıyor	27	59.61	1609.5	1231.5	.00*
	Serbest	134	85.31	11431.5		
	Memur	116	236.91	27481.0	15729.0	.02*
	İşçi	314	207.59	65184.0		
	Memur	116	131.91	15301.0	7029.0	.16
	Serbest	134	119.96	16074.0		
	İşçi	314	222.53	69873.5	20418.5	.60
	Serbest	134	229.12	30702.5		

* $p<.05$

Tablo 16 incelendiğinde baba mesleğine göre matematik kaygı ölçeğinin 1. faktör boyutunda, babası çalışmayanlar ve memur olan öğrenciler arasında babası çalışmayan öğrencilerin lehine ($U=1125.5$; $p<.05$); babası memur ve işçi olan öğrenciler arasında babası işçi olanların lehine ($U=15367.5$; $p<.05$); babası memur ve serbest çalışan öğrenciler arasında babası serbest çalışan öğrencilerin lehine ($U=6518.5$; $p<.05$) anlamlı fark olduğu bulunmuştur. Baba mesleği değişkenine göre, 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin olumsuz duygu alt boyutunda babası çalışmayanların memur olanlardan, babası işçi olanların memur olanlardan ve babası serbest çalışanların memur olan öğrencilerden daha yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 16’ya göre matematik kaygı ölçeğinin 2. faktör boyutunda, babası çalışmayan ve memur olan öğrenciler arasında babası memur olan öğrencilerin lehine ($U=883.5$; $p<.05$); babası çalışmayan ve işçi olan öğrenciler arasında babası işçi olan öğrencilerin lehine ($U=2911.5$; $p<.05$); babası çalışmayan ve serbest çalışan öğrenciler arasında babası serbest çalışan öğrencilerin lehine ($U=1231.5$; $p<.05$); babası memur ve işçi olan öğrenciler arasında babası memur olanların lehine ($U=15729.0$; $p<.05$) anlamlı fark olduğu bulunmuştur. Baba mesleği değişkenine göre, 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin olumlu duygu alt boyutunda babası memur olanların çalışmayanlardan, babası işçi olanların çalışmayanlardan, babası serbest çalışanların çalışmayanlardan ve babası memur olanların işçi olan öğrencilerden daha yüksek olduğu görülmektedir.

4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri ile matematik başarı puanı arasındaki ilişkiyi belirlemek üzere Spearman-Brown Korelasyon Analizi sonuçları Tablo 17’de verilmiştir.

Tablo 17. 4. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeyleri ve Matematik Başarı Puanı Arasındaki İlişkiye Ait Spearman-Brown Korelasyon Analizi Sonuçları

	1. Faktör Kaygı (Olumsuz Duygu)	2. Faktör Kaygı (Olumlu Duygu)	3. Faktör Kaygı (Matematik Tutumu)	Başarı Puanı
1. Faktör Kaygı (Olumsuz Duygu)				
2. Faktör Kaygı (Olumlu Duygu)	-.380*			
3. Faktör Kaygı (Matematik Tutumu)	.436*	-.247*		
Başarı Puanı	-.174*	.162*	-.007	

* $p<.05$

Türk, C. & Bedir, G. (2021). The relationship between mathematics anxiety and course success of 4th grade primary school students. *Journal of Educational Reflections*, 5(2), 73-88.

Tablo 17’de görüldüğü üzere 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri olumsuz duygu kaygı boyutu ile ders başarısı ($r=-.174$; $p<.05$) arasında düşük düzeyde negatif yönlü anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Olumlu duygu kaygı boyutu ile ders başarısı ($r=.162$; $p<.05$) arasında düşük düzeyde pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Öğrencilerin matematik tutumu ile ders başarısı arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir ($r=-.007$; $p>.05$).

SONUÇ VE TARTIŞMA

Dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik kaygı ölçeğindeki ortalama puanlar en yüksek olumlu duygu boyutunda, ikinci matematik tutumu boyutunda ve en son olarak olumsuz duygu alt boyutunda tespit edilmiştir. Öğrencilerin matematiğe olan kaygılarının olumlu duygu boyutunda yüksek olması öğretmenlerin öğrencileri derse motive etmeleri, çevreden olumsuz ifadelerle karşılaşmalarını, günlük hayatta matematiği kullanmaları gösterilebilir. Süren (2019), sekizinci sınıf öğrencileri üzerinde yaptığı çalışmada öğrencilerin en çok matematik tutumundan kaynaklı alt boyutta yüksek, öğrenme ve sınav kaygısı boyutunda düşük olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bekdemir’ in (2009) meslek yüksekokulu öğrencileriyle gerçekleştirdiği çalışmasında öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin yüksek olduğu tespit edilmiştir. Borlat (2018) yaptığı araştırmada yaratıcı drama eğitimi öncesi öğrencilerin kaygı düzeylerini orta seviyede bulmuş, verilen eğitim sonrası kaygılarının düşük düzeyde kaygıya dönüşmesiyle anlamlı farklılık olduğunu belirlemiştir. Tuncer ve Şimşek (2019) yaptıkları çalışmada öğrencilerin kaygı düzeylerinde önemli bir değişiklik olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri cinsiyet değişkenine göre tüm alt boyutlarda herhangi bir farklılık oluşmamıştır. Farklılığın oluşmama nedeni öğrencilerin somut işlemler döneminde yer almaları ve öğretmenlerin ders anlatırken somutlaştırarak anlatmaları gösterilebilir. Dede ve Dursun (2008) ortaokul öğrencileriyle gerçekleştirdikleri çalışmasında matematik kaygı düzeyleri cinsiyete göre farklılık göstermemiştir. Kurbanoğlu ve Takunyacı (2012) lise öğrencileriyle yapılan çalışmada cinsiyete göre farklılık olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Dane (2005) yaptığı araştırmada iki farklı üniversitedeki öğrencilerin matematik kaygıları cinsiyete göre farklılık göstermemiştir. Yenilmez ve Özbey (2006), Akgül (2008), Alisinanoğlu ve Ulutaş (2003), Kılıç (2011), Sevgi, Sarı ve Işık (2021), Şimşek, Şahinkaya ve Aytekin (2017), Taşdemir (2015) yaptıkları çalışmalarda kaygı düzeylerinin cinsiyet değişkenine göre farklılaşmaması yapılan çalışmayı desteklemektedir. Bu çalışmayla farklılık gösteren Süren (2019) ve Tonguç (2013) yürüttükleri çalışmalarda kız öğrencilerin erkek öğrencilerden daha az kaygıya sahip olduklarını tespit etmişlerdir. Arı, Savaş ve Konca (2010), Kesici (2015), Yüksel ve Şahin (2008) yaptıkları çalışmalarda kızların erkek öğrencilere göre daha fazla kaygı yaşadıkları sonucuna ulaşmıştır. Eldemir (2006) tarafından yapılan çalışmada sınıf öğretmeni matematik kaygı düzeyleri cinsiyete göre kızlarda erkeklerden daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Pamuk ve Karakaş’ın (2011) sosyal bilimlere kayıtlı uzaktan eğitim alan öğrencilerin ve kampüs öğrencilerinin matematik kaygısını incelemelerine yönelik çalışmada üç değişken hariç cinsiyet açısından herhangi bir farklılık bulunmamıştır. Yapılan alan yazın taraması sonuçlarının, mevcut araştırmayı desteklediği görülmektedir.

Öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri ana sınıfına veya anaokuluna gitme değişkenine göre matematiğe yönelik tutum maddelerini içeren üçüncü alt boyutta farklılık göstermemiştir. Matematik kaygı ölçeğinin çekinme ve endişe maddelerini içeren olumsuz alt boyutta ana sınıfına veya anaokuluna gitmeyen öğrencilerde, matematiğe yönelik olumlu ifadeleri içeren ikinci alt boyutta ana sınıfı veya anaokuluna gidenlerde yüksek olduğu belirlenmiştir. Öğrencilerin okul öncesi eğitim almaları onları ilkökula hazır hale getirmektedir. Buna bağlı olarak okul öncesi eğitim alan öğrencilerin okula hazır olmaları, matematik dersine yönelik kaygılarının da olumlu duygu boyutunda yüksek olmasını sağlamış olabilir. Okul öncesi eğitimi almayan çocukların okula hazır olmamaları, onların okula ve matematik dersine yönelik olumsuz duygularının artmasına neden olduğu düşünülebilir. Aktan (2012) tarafından yürütülen araştırmada öğrencilerin matematikteki sınav kaygı düzeylerinin okul öncesi eğitimi almayanlarda daha yüksek olması bu çalışmayı desteklemektedir. Yapılan çalışmayla çelişen Süren’ in (2019) araştırmasında sekizinci sınıf öğrencilerinin kaygı ve motivasyonlarının matematik dersine etkisine bakılmış ve okul öncesi eğitimi alıp almamanın kaygı üzerinde etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri anne öğrenim durumu değişkenine göre tüm alt boyutlarda herhangi bir farklılığa neden olmamıştır. Kaygı düzeylerinin değişmemesinde annelerin çocuklarının matematik dersleriyle ilgilenmeyip babaların ilgilenmesi, matematiğe yönelik fikirlerinin olmaması etkili olabilir. Külünk Akyurt’ un (2019) çalışmasında kaygı düzeyinin anne öğrenim durumu değişkenine göre farklılaşmadığı görülmüştür. Varol (1990), Alisinanoğlu ve Ulutaş (2003), Eldemir (2006), Yenilmez ve Özabacı’ nın (2003) araştırma sonuçları herhangi bir farklılık göstermemiş ve yapılan çalışmayı desteklemektedir. Anne öğrenim durumunun öğrencinin başarısında etkili olduğunu gösteren çalışmalar da bulunmaktadır. Sakal (2015) çalışmasında annesi ilkökul ve ortaokul mezunu olan öğrenciler annesi lise mezunu olan öğrencilere göre daha yüksek kaygıya sahiptir. Dede ve Dursun (2008), Yenilmez ve Özbey (2006) çalışmalarında öğrencilerin anne öğrenimi yükseldikçe matematik kaygısının azaldığı sonuçlarına ulaşmışlardır. Arı, Savaş ve Konca (2010) da yaptıkları çalışmada annesi üniversite

Türk, C. & Bedir, G. (2021). The relationship between mathematics anxiety and course success of 4th grade primary school students. *Journal of Educational Reflections*, 5(2), 73-88.

mezunu olanların ilkököl, ortaokul ve liseye göre daha az kaygılı olduklarını tespit etmiştir. Doğan ve Başar (2020) öğrencilerin kaygı düzeylerini araştırdıkları çalışmada anne öğrenim durumu arttıkça öğrencilerin kaygı düzeyleri de azalma göstermiştir. Yapılan bu çalışmalarla mevcut bulguların desteklenmediği görülmektedir. Bu çalışma ile farklılık gösterme sebebi olarak araştırmanın yapıldığı çevre, yaşanan yerdeki sosyo-ekonomik düzey gösterilebilir.

Öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri baba öğrenim durumu değişkenine göre olumlu ve olumsuz alt boyutlarında herhangi bir farklılık tespit edilmemiştir. Matematik tutumu maddelerini içeren alt boyutta kaygı düzeyleri baba öğrenim durumu değişkenine göre babası lise mezunu olanların ortaokul ve üniversite mezunu olanlardan daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öğrencilerin matematiğe olan tutumları aileden, öğretmenden, dersten ve programdan kaynaklı olarak değişebilmektedir. Matematik tutumu alt boyutunun doğrusal ilerlememesinde, babası lise mezunu olan öğrencilerin daha kaygılı olmasında, ortaokuldan liseye geçildiğinde konuların babalar tarafından daha karmaşık, ağır olarak görülmesi olabilir. Babaların tutumlarını çocuklarına yansıtmış olmaları sonucu öğrencilerin matematik dersini almadan ona yönelik olumsuz tutum gerçekleştirdikleri düşünülebilir. Ortaokulda konuların liseye göre daha yüzeysel olması; babaların üniversitede matematiğe yönelik ders almamaları, olumsuz bir tutumla karşılaşmamış olmaları öğrencilerin kaygının matematik tutumu alt boyutunda kaygılarının az olmasını sağlayabilir. Yenilmez ve Özabacı (2003), Varol (1990), Alisınanoğlu ve Ulutaş (2003), Eldemir (2006)'in bulguları olumlu ve olumsuz kaygı boyutları ile benzerlik göstermektedir. Bu çalışmanın sonuçlarını desteklemeyen bazı çalışmalar da bulunmaktadır. Dede ve Dursun (2008), Yenilmez ve Özbek (2006), Sakal (2015) yaptıkları çalışmalarda baba öğrenim durumu yükseldikçe öğrencilerdeki kaygı seviyelerinin azaldığı sonucuna ulaşmışlardır. Aynı şekilde Arı, Savaş ve Konca'nın (2010) yaptıkları araştırma da babası üniversite mezunu olanların ilkököl, ortaokul ve liseye göre daha az kaygılı olduklarını tespit etmiştir. Doğan ve Başar (2020) öğrencilerin kaygı düzeylerini araştırdıkları çalışmada baba öğrenim durumu arttıkça öğrencilerin kaygı düzeyleri de azalmıştır.

Öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri arasında, anne mesleği değişkenine göre tüm alt boyutlarda herhangi bir farklılık tespit edilmemiştir. Bu sonucun, öğrencilerin anne öğrenim durumunda farklılığın oluşmamasıyla ilişkili olduğu düşünülebilir. Anne mesleğine yönelik farklılaşmanın olmadığını destekleyen birçok çalışma bulunmaktadır. Sakal (2015), Eldemir (2006) çalışmalarında anne mesleği değişkenine göre herhangi bir farklılık belirlememişlerdir. Arı, Savaş ve Konca'nın (2010) yedinci sınıf öğrencilerine yönelik yaptıkları çalışmada matematikteki kaygı düzeylerini anne mesleğinin etkilemediği tespit edilmiştir. Şimşek, Şahinkaya ve Aytekin'in (2017) ilköğretim öğrencilerinin matematik kaygısının anne mesleğine göre farklılaşmadığı bulunmuştur. Aynı şekilde Şanlı Kula ve Günden (2017) meslek yüksekokulu öğrencileri üzerinde yürüttükleri çalışmada matematik kaygı düzeylerinin anne mesleği değişkenine göre farklılaşmadığını tespit etmiştir. Bununla birlikte kaygı düzeyinin anne mesleğinden etkilendiğini belirleyen Varol (1990) çalışmasında annesi ev hanımı, işçi, esnaf olan öğrencilerin kaygı düzeylerinin, annesi serbest çalışanlardan daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Aydın ve Keskin (2017) yaptıkları çalışmada sekizinci sınıf öğrencilerinin kaygı düzeylerinin annesi öğretmen olanlarda daha az olduğunu belirlemiştir.

Öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri arasında, baba mesleği değişkenine göre matematik tutumu alt boyutunda herhangi bir farklılık görülmemiştir. Öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri baba mesleği değişkenine göre olumsuz ve olumlu alt boyutlarında değişiklik göstermektedir. Endişe ve çekinme maddelerini içeren olumsuz alt boyutunda babası çalışmayanların memur olanlardan, işçi olan ve serbest çalışanların memur olanlardan daha yüksek kaygıya sahip oldukları görülmüştür. Matematiğe olumlu ifadeleri içeren olumlu alt boyutunda babası memur olanların işçi ve çalışmayanlardan, işçi olan ve serbest çalışanların babası çalışmayanlardan daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Baba mesleğine ilişkin sonuçlara göre babaların meslek düzeyleri arttıkça öğrencilerin de matematiğe olumlu yaklaştığı, babası çalışmayan ya da işçi olan ve serbest çalışan öğrencilerin olumsuz kaygı düzeylerinin daha fazla olduğu görülmektedir. Mesleği memur olan babaların çocuklarıyla kurdukları iletişimin kuvvetli olması, derse daha hâkim olmaları, öğrencilerin yapamadığı sorulara cevap bulabilmeleri gibi durumlar olumlu alt boyutun yüksek olmasını sağlamış olabilir. Öğrencilerin bu sayede matematikte kendilerine olan inançlarının olumlu etkilendiği söylenilebilir. Bu sonucu desteklemek üzere Arı, Savaş ve Konca'nın (2010) yaptığı çalışmada yedinci sınıf öğrencilerinin baba mesleğine göre matematikteki kaygı düzeylerine ilişkin olarak babası serbest çalışan ve işçi olan öğrencilerin daha kaygılı olduğu tespit edilmiştir. Aydın ve Keskin'in (2017) sekizinci sınıf öğrencilerinin kaygılarına yönelik yaptıkları çalışmada baba mesleğinin kaygı düzeylerinde farklılaşmaya yol açmadığı belirlenmiştir. Varol (1990) yaptığı çalışmada babası işçi, çiftçi ve esnaf olan öğrencilerin kaygı seviyelerinin babası memur, subay olan ve serbest çalışanlardan daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Sakal (2015), Eldemir (2006) yaptıkları çalışmada baba mesleği değişkenine göre kaygı düzeylerinde herhangi bir farklılığın olmadığını belirlemiştir. Şimşek, Şahinkaya ve Aytekin (2017) ilköğretim öğrencilerinin kaygı düzeylerinin baba mesleğine göre farklılaşmadığı sonucuna ulaşmıştır. Şanlı Kula ve Günden (2017) de meslek yüksekokulu öğrencileri üzerinde yürüttükleri çalışmada matematik kaygı düzeylerinin baba mesleği değişkenine göre farklılaşmadığını tespit etmiştir. Matematik tutumunun baba mesleğine göre farklılaşmaması, alan yazındaki çalışmaların sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir. Matematik tutumunda farklılaşma olmamasında derste işledikleri konuya yönelik, öğretmenin dersi anlatmasından kaynaklı bir problemin olmaması düşünülebilir.

Türk, C. & Bedir, G. (2021). The relationship between mathematics anxiety and course success of 4th grade primary school students. *Journal of Educational Reflections*, 5(2), 73-88.

Öğrencilerin olumsuz duygu kaygı alt boyutu ile ders başarısı arasında düşük düzeyde negatif yönlü anlamlı bir ilişki, olumlu duygu alt boyutu ile matematik ders başarısı arasında düşük düzeyde pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Matematik tutumu kaygı alt boyutu ile ders başarısı arasında ilişki belirlenmemiştir. Yapılan çalışmaya göre öğrencilerin matematik ders başarısı ile olumsuz bakış açısına sahip olmaları zıt yönlü, olumlu bakış açısına sahip öğrencilerin ise matematik ders başarısının aynı yönlü çalıştığı görülmektedir. Yani öğrencilerin olumlu bakış açıları arttıkça ders başarıları da artmaktadır. Fakat bulunan ilişkinin düşük olmasında; öğrencilerin ölçeği okumadan yapma, ilkokulda yazılıdan alınan ders notlarının sözlü sınav puanları ile artırılmış olması gibi sebeplerin yattığı düşünülebilir. Aktan (2012) tarafından yapılan çalışmada öğrencilerin sınav kaygısı ile akademik başarı arasında negatif düzeyde anlamlı ilişki bulunmuştur. Kaya' nın (2019) çalışmasında sınav kaygısı ve matematik başarısı arasında düşük düzeyde anlamlı ilişki olduğu tespit edilmiştir. Kesici' nin (2015) yaptığı çalışmada öğrencilerin matematiğe yönelik kaygıları ile ders başarısı arasındaki ilişki incelenmiş ve orta düzeyde negatif ve anlamlı farklılık olduğu görülmüştür. Kılıç (2011) çalışmasında matematik kaygı düzeyi ile ders başarısı arasında orta düzeyde negatif ve anlamlı bir ilişki bulmuştur. Yenilmez ve Özabacı (2003), Yenilmez ve Özbey (2006) yaptıkları çalışmalarda matematik başarıları arttıkça matematik kaygılarının da azaldığı sonucuna ulaşmışlardır. Akgül (2008) yürüttüğü çalışmada öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri arttıkça ders başarılarının düştüğünü belirlemiştir. Yapılan bu araştırmalardan elde edilen sonuçların bu çalışmayı desteklediği görülmektedir.

Araştırma sonucunda elde edilen verilerden yola çıkılarak aşağıdaki önerilerde bulunulmuştur:

- Öğrencilerin kaygılarını azaltmak için sınıflardaki okul öncesi eğitim alan ve almayanların sayıları eşit tutulabilir ve okul öncesi eğitimi alan öğrencilerin almayan öğrencilere akran eğitimini gerçekleştirmeleri sağlanabilir.
- Öğrencilerin hazırbulunmuşluklarının derse girmeden önce tespit edilmesi kaygının oluşmasını engelleyebilir.
- Öğrencilerin alt sınıfta sahip oldukları eksik öğrenmelerin tespit edilip giderilmesi sonucu, yeni öğrenecekleri konularla birlikte öğrencilerde daha az kaygının oluşması gerçekleştirilebilir.
- Öğretmenlerin, öğrencilerde ortaya çıkan matematik kaygılarını kontrol altına alabilmeleri için kişisel gelişim seminerlerine katılımları sağlanabilir.
- Öğrencilerde matematiğe yönelik yüksek kaygı oluştuğunda aile ve rehber öğretmenle birlikte iletişim hâlinde olunup gerekli durumlarda aileye ve öğrenciye kaygıya yönelik eğitimler verilebilir.
- Araştırmada okul öncesi eğitimi alan öğrencilerin kaygılarının olumlu boyutta yer alarak daha az kaygılandıkları görülmüştür. Okul öncesi eğitimi alan öğrencilerle görüşmeler yapılarak orada yaptıkları çalışmaların matematiğe katkısının neler olduğuna dair cevaplar alınabilir.
- Çalışmada ders başarısı ile kaygı düzeyleri arasında ilişkilerin düşük düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Başka bir çalışmada öğrencilerin yılsonu notlarının kullanılması yerine kazanımlara uygun bir sınav hazırlanıp uygulanarak aralarındaki ilişkiye bakılabilir.

KAYNAKLAR

- Akarca, H. N. (2019). *Ortaokul öğrencilerine yönelik geometri kaygı ölçeğinin geliştirilmesi ve geometri kaygısının bazı değişkenlere göre yordanması*. Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep.
- Akgül, S. (2008). *İlköğretim ikinci kademe 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları ile algıladıkları öğretmen sosyal desteğinin cinsiyete göre matematik başarılarını yordama gücü*. Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Aktan, S. (2012). *Öğrencilerin akademik başarısı, öz düzenleme becerisi, motivasyonu ve öğretmenlerin öğretim stilleri arasındaki ilişki*. Doktora Tezi, Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Balıkesir.
- Alisinanoğlu, F. ve Ulutaş, İ. (2003). Çocukların kaygı düzeyleri ile annelerinin kaygı düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 28(128), 65-71.
- Arı, K., Savaş, E. ve Konca, Ş. (2010). İlköğretim 7. sınıf öğrencilerinin matematik kaygısının nedenlerinin incelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29, 211-230.
- Aydın, B. (2007). *Fen bilgisi dersinde içsel ve dışsal motivasyonun önemi*. Yüksek Lisans Tezi, Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Aydın, B. (2011). İlköğretim ikinci kademe düzeyinde matematik kaygısının cinsiyete göre farklılıkları üzerine bir çalışma. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 19(3), 1029-1036.
- Aydın, M. ve Keskin, İ. (2017). 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25(5), 1801-1818.
- Baki, A. (2020). *Matematiği öğretme bilgisi*. Ankara: Pegem Akademi.

- Türk, C. & Bedir, G. (2021). The relationship between mathematics anxiety and course success of 4th grade primary school students. *Journal of Educational Reflections*, 5(2), 73-88.
- Başar, M. ve Doğan, M. (2020). Öğrencilerin matematik korkusunun incelenmesi. *Turkish Journal of Educational Studies*, 7(3), 1-26.
- Baykul, Y. (2021). *İlkokullarda matematik öğretimi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Baydar, S. C. ve Bulut, S. (2002). Öğretmenlerin matematiğin doğası ve öğretimi ile ilgili inançlarının matematik eğitimindeki önemi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23, 62-66.
- Bekdemir, M. (2007). İlköğretim Matematik Öğretmen Adaylarındaki Matematik Kaygısının Nedenleri ve Azaltılması İçin Öneriler (Erzincan Eğitim Fakültesi örneği). *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(2), 131-144.
- Bekdemir, M. (2009). Meslek yüksekokulu öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin ve başarılarının değerlendirilmesi. *Erzincan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2(2), 169-189.
- Borlat, G. (2018). *Yaratıcı drama yönteminin matematik kaygısı ve matematik motivasyonuna etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Çanakkale.
- Büyüköztürk, Ş. (2018). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi.
- Dane, A. (2005). Differences in mathematics anxiety by sex, program and education of university mathematics students in Turkey. *Psychological Reports*, 96(2), 422-424.
- Dede, Y. ve Dursun, Ş. (2008). İlköğretim II. kademe öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin incelenmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, XXI(2), 295-312.
- Eldemir, H. H. (2006). *Sınıf öğretmeni adaylarının matematik kaygısının bazı psiko-sosyal değişkenler açısından incelenmesi*. Yüksek lisans tezi, Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas.
- Evirgen, R. (2013). *İlköğretim altıncı sınıf matematik müfredatındaki kazanımların öğrenci ve öğretmenlere göre zorluk derecelerinin değerlendirilmesi*. Yüksek lisans tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya, (yayınlanmamış).
- Geçtan, E. (1998). *Psikanaliz ve sonrası*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Görgeç, İ. ve Tahta, H. (2005). Liselerde matematik öğretimi sürecindeki öğretmen davranışları ile öğrenci beklentilerinin karşılaştırılması. *Millî Eğitim Bakanlığı Dergisi*, 166, 113-122.
- Hembree, R. (1990). The nature, effects and relief of mathematics anxiety. *Journal For Research In Mathematics Education*, 21(1), 33-46.
- Işık, A., Çiltaş, A. ve Bekdemir, M. (2008). Matematik eğitiminin gerekliliği ve önemi. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, (17), 174-184.
- Kapıkıran, N. (2006). Başarı kaygısı ölçeğinin geçerliliği ve güvenilirliği. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(19), 1-6.
- Karasar, N. (2005). *Bilimsel araştırma yöntemi kavramları, ilkeler, teknikler*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Karlı Şentürk, C. (2016). *Lise öğrencilerinin matematik kaygısının yordanması*. Yüksek lisans tezi, Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kırşehir.
- Kaya, D. (2019). Yedinci sınıf öğrencilerinin matematik başarılarının yordanması: motivasyon, öz-düzenleyici öğrenme stratejileri ve üst bilişsel farkındalığın rolü. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38(1), 1-18.
- Keçeci, T. (2011). Matematik kaygısı ve korkusu ile mücadele yolları. Z. KAYA ve U. DEMİRAY (Eds.), *International Conference on New Trends in Education and Their Implications* (s. 55-67). Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Kesici, A. (2015). *Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik duyuşsal özellikleri ile Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş (TEOG) sınavları öncesi yaşadıkları stresin matematik başarısına etkisi*. Doktora tezi, Dicle Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Diyarbakır.
- Kılıç, A. S. (2011). *İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin genel matematik başarıları, matematik dersine yönelik tutumları, güdülenmeleri ve matematik kaygıları arasındaki ilişki*. Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Kurbanoğlu, N. İ. ve Takunyacı, M. (2012). Lise öğrencilerinin matematik dersine yönelik kaygı, tutum ve öz-yeterlik inançlarının cinsiyet, okul türü ve sınıf düzeyi açısından incelenmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 9(1), 110-130.
- Külünk Akyurt, G. (2019). *İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik motivasyonu, kaygısı ve başarısı arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yüksek lisans tezi, Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ordu.
- MEB (Millî Eğitim Bakanlığı). (2018). *Matematik dersi öğretim programı (ilkokul ve ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar)*. Ankara.
- Miller, L. D. ve Mitchell, C. E. (1994). Mathematics anxiety and alternative methods of evaluation. *Journal Of Instructional Psychology*, 21(4), 353-358.
- Mutlu, Y. ve Söylemez, İ. (2018). İlkokul 3 ve 4. sınıf çocukları için matematik kaygı ölçeği; güvenilirlik ve geçerlik çalışması. *EKEV Akademi Dergisi*, 22(73), 429-441.

- Türk, C. & Bedir, G. (2021). The relationship between mathematics anxiety and course success of 4th grade primary school students. *Journal of Educational Reflections*, 5(2), 73-88.
- Şahin, Ç. ve Karakaş, G. (2019). Katılımcıları seçme: evren ve örneklem. G. Ocak (Ed.), *Eğitimde Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (180-214). Ankara: Pegem Akademi.
- Öztürk, S. A. (2018). *Ortaokul öğrencilerinin matematik dersindeki başarısızlık nedenlerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi*. Yüksek lisans tezi, Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ, (yayınlanmamış).
- Pamuk, M. ve Karakaş, S. (2011). Sosyal bilimler öğrencilerinde matematik kaygısı: uzaktan eğitim ve kampüs öğrencileri üzerine bir çalışma. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, 0(14), 19-37.
- Rossnan, S. (2006). Overcoming math anxiety. *Mathitudes*, 1(1), 1-4.
- Sakal, M. (2015). *İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin bazı psiko - sosyal değişkenlere göre matematik kaygısının incelenmesi*. Yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Sapir, S. ve Aronson, A. E. (1990). The relationship between psychopathology and speech and language disorder in neurological patients. *Journal Of Speech Hearing Disorders*, 55, 503-509.
- Sevgi, S., Sarı, A. ve Işık, C. (2021). Ortaokul öğrencilerinin matematik dersine bağlılığının ve matematik kaygılarının bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Anadolu Journal Of Educational Sciences International*, 11(1), 45-62.
- Scovel, T. (1978). The effect of affect on foreign language learning: a review of the anxiety research". *Language Learning*, 28(1), 129-142.
- Süren, N. (2019). *Kaygı ve motivasyonun matematik başarısına etkisinin incelenmesi*. Yüksek lisans tezi, Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- Şanlı Kula, K. ve Günden, E. (2017). Meslek yüksekokulu öğrencileri ve matematik kaygısı. *Ejovoc (Electronic Journal of Vocational Colleges)*, 7(3), 27-40.
- Şimşek, H., Şahinkaya, N. ve Aytekin, C. (2017). İlköğretim öğrencilerinin matematik kaygılarının ve matematik dersine yönelik tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 11(2), 82-108.
- Taşdemir, C. (2015). Ortaokul öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin incelenmesi. *Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi*, 5(1), 1-12.
- Tobias, S. ve Weissbrod, C. (1980). Anxiety and mathematics: an update. *Harvard Educational Review*, 50(1), 63-70.
- Tonguç, D. (2013). *Sekizinci sınıf öğrencilerinin motivasyon düzeylerinin ve öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerinin matematik başarısını yordama gücü*. Yüksek lisans tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir.
- Tuncer, M. ve Şimşek, M. (2019). Ortaokul 5. sınıf matematik dersi bölme işlemi konusunda plickers uygulamasının matematik kaygısına ve matematik başarısına etkisi. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 13(19), 281-310.
- Üldeş, İ. (2005). *Öğretmen ve öğretmen adaylarına yönelik matematik kaygı ölçeğinin geliştirilmesi ve matematik kaygısına ilişkin bir değerlendirme*. Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, (yayınlanmamış).
- Varol Ş. (1990). *Lise son sınıf öğrencilerinin kaygılarını etkileyen etmenler*. Yüksek Lisans Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Samsun.
- Yenilmez, K. ve Özbey, N. (2006). Özel okul ve devlet okulu öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri üzerine bir araştırma. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(2), 431-448.
- Yenilmez, K. ve Özabacı, N. (2003). Yatılı öğretmen okulu öğrencilerinin matematik ile ilgili tutumları ve matematik kaygı düzeyleri arasındaki ilişki üzerine bir araştırma. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(14), 132-146.
- Yurtbakan, E. ve Aydoğdu İskenderoğlu, T. (2020). İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik motivasyonlarında ve problem kurma becerilerinde etkileşimli okumanın etkisi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(2), 348-370.
- Yüksel, F. ve Şahin, F. (2008). Mathematics anxiety among 4th and 5th grade Turkish elementary school students. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 3(3), 179-192.