

---

*Araştırma Makalesi / Research Article*

---

## **Meslek Yüksekokulu Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi**

Cahit TAŞDEMİR<sup>\*1</sup>

<sup>1</sup>*Bitlis Eren Üniversitesi, Tatvan Meslek Yüksekokulu, Bitlis*

---

### **Özet**

Bu çalışmada, Meslek Yüksekokulu öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla veri toplama aracı olarak Erol(1989) tarafından geliştirilen “Matematik Kaygısı Ölçeği” ve araştırmacı tarafından geliştirilen kişisel bilgi formu kullanılmıştır. Araştırmaya 2012-2013 eğitim-öğretim yılının bahar döneminde, Bitlis Eren Üniversitesi, Tatvan Meslek Yüksekokulu’nun farklı programlarında öğrenim gören 49 kız, 197 erkek olmak üzere toplam 246 öğrenci katılmıştır. Toplanan verilerin analizinde tek yönlü varyans analizi ve bağımsız örneklem t testi kullanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre; matematiğe ilişkin kaygı ölçek puan ortalamaları cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermezken, matematik kaygı ölçek puan ortalamaları öğrencilerin kayıtlı oldukları program ve mezun oldukları lise türüne göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Bilgisayar programcılığı bölümündeki öğrencilerin kaygıları diğer bölüm öğrencilerine göre daha fazla olduğu, aynı şekilde meslek lisesi mezunu öğrencilerin matematiğe ilişkin kaygı ölçek puan ortalamaları diğer liselerden mezun olan öğrencilere göre daha fazla olduğu görülmüştür. Ancak genel olarak öğrencilerin matematik kaygı ölçek puan ortalamaları “Normal” düzeyde olduğu sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Matematik, Kaygı, MYO öğrencileri, Cinsiyet, Program

---

## **Evaluation of Vocational School Student’s Mathematics Anxiety Levels in Term of Some Variables**

### **Abstract**

In this study, it is aimed to evaluate ‘mathematic anxiety level’ of the student of vocational school in according to the some variables. For this purpose, “Mathematic Anxiety Scale” and “Personal Information Form”, which are developed as a data collection tool by Erol (1989) and researcher, respectively, have been used. The total of 246 students, 49 girls and 197 males, who attend to the different programs of Tatvan Vocational School, Bitlis Eren University in spring semester of 2012-2013 academic year joined to this research. The independent sample t-test and one-way variance analysis have been used in the analyzing of obtained data. According to the results of analyses, it was detected that the significant differences are available by the programs the students are registered and the school students were graduated, while the point averages of anxiety scale concerned to the mathematic do not significant differences by gender statistically. It was found out that the anxieties of students in the computer programming department are more than the students who attends to the other departments. In the same way, it was detected that the students graduated from vocational high school have more the point averages of anxiety scale concerned to the mathematic than the students graduated from other high schools. However, it was concluded that the mean mathematic anxiety scale points of students are standard level.

**Keywords:** Mathematic, Anxiety, Students of vs, Gender, Program.

---

---

\* Sorumlu yazar: [ctasdemir@beu.edu.tr](mailto:ctasdemir@beu.edu.tr)

## 1. Giriş

Ülkemizde birçok öğrenci ilköğretim yıllarından başlayarak, matematiğin çok zor olduğu ve bunu asla öğrenemeyeceği düşüncesiyle, matematik dersine karşı olumsuz bir tutum geliştirmekte ve aynı zamanda matematik öğrenme konusunda kendi özgüvenini yitirme durumuna gelmektedir. Matematiğe karşı geliştirilen bu olumsuz tutum şüphesiz büyük ölçüde matematiği öğrenememe kaygısından kaynaklanmaktadır. Bu noktada öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin belirlenmesi ve bu kaygıları en aza indirgeyecek bazı çalışmaların yapılması kaçınılmaz olmuştur [1].

Öğrencilerdeki ilk matematik kaygısı, genellikle ilköğretim ve ortaöğretim seviyelerinde yaşadıkları çeşitli olumsuz deneyimlerle ortaya çıkar [2, 3]. Ortaya çıkan bu kaygı, öncelikle öğrencilerde güven eksikliğine [4, 5] ve motivasyon düşüklüğüne neden olmaktadır. Güvensizlik ve motivasyon düşüklüğü de öğrencilerin, ilköğretimden başlayarak daha ileri eğitim kademelerinde matematikten kaçınmalarına ve başarısızlıklarına neden olmaktadır [2, 5].

Öğrenmeyi etkileyen önemli bir faktör derse karşı geliştirilen kaygıdır. Öğrencilerin kişilik yapılarından, derslerin içeriklerinden veya olumsuz deneyimlerinden kaynaklanabilen kaygı ortadan kaldırılmadan öğrencinin derste başarı göstermesi söz konusu olamaz. Learner (1993) matematik üzerine yaptığı bir araştırma sonucu, matematik korkusu ve kaygısının çocuğun açık ve net bir şekilde düşünmesini, bilgiler arasında organizasyon sağlamasını, ilişkiler kurmasını güçleştirdiği ve engellediği sonucuna ulaşmıştır [6].

Tobias'a (1993) göre matematik kaygısı, bireyin okul yaşamında ya da günlük yaşamında matematik problemlerinin çözümü, sayılarla ilgili işlemler yapmak gibi durumlarla karşılaştığında, duygusal gerilim veya kaygılar şeklinde kendini gösteren bir durum olarak tanımlanır. Bu kaygı durumu bireyde unutkanlığa ve kendisiyle ilgili güven kaybına neden olabilir [7]. Öğrencilerin matematik dersinde başarılı ya da başarısız olmalarında bu derse karşı duyulan kaygının rolünün büyük olduğu düşünülmektedir. Matematik dersine karşı kaygı duyulduğunda derse olan ilginin ve başarının azalması, gözlenmesi muhtemel bir durumdur. Aşkar (1986)'a göre tutumlar, duyuşsal nitelikteki davranışlar içinde yer alan, doğrudan gözlenemeyen psikolojik yapılardır ve tutumlar başarıyı, başarı da tutumları etkilemektedir [8, 9].

Kaygı, günlük yaşamda insanı bazen dürtüleyerek yaratıcı ve yapıcı davranışlara teşvik eden, bazen de bu tür davranışları engelleyen, genellikle huzursuzluk yaratan bir duygu olarak nitelendirilir. Öğrenme yaklaşımli kuramlara göre kaygı, koşullanma yoluyla kazanılan bir duygu olup dürtü özelliği taşır. Kaygının normal ya da patolojik olmasını duygunun kaynağı değil, şiddeti ve süresi ile dış tehlikenin önem derecesi belirler [10].

Hembree (1990) de matematik kaygısının, matematik başarısının azalması ve matematikten sakınma gibi matematiğe yönelik kaygının oluşmasına neden olduğunu belirtmiştir [11]. Cemen (1987) ise matematik kaygısını, öz-saygıya tehdit olarak algılanan matematik içerikli durumlara verilen tepki durumu olarak tanımlamış ve bir süreç olarak çevresel, kişisel ve durumsal nedenleri içeren bir kaygı modeli sunmuştur. Bu modele göre kaygı, psikolojik işaretleri ile birlikte kaygı tepkisi üreten bu nedenlerin bir etkileşimidir. Buna göre, bilişsel faaliyetler süresince kararlar kaygı ile mücadele edilerek alınır. Eğer öz-saygı temel olarak güçlü ve belirli bir soru/görev- ilişkili güven varsa o zaman birey kaygı ile baş edebilir ve onu soruya/göreve yönlendirebilir. Bu durumda kaygı, performansa yardım edebilir. Fakat eğer birey kaygıyı kontrol etme yeterliğine sahip değilse o zaman bu durum performansı azaltabilir [12].

Matematik kaygısıyla ilgili olarak yapılan çalışmaların çoğu yurt dışında yapılmış ancak son yıllarda da yurt içinde de bazı çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmaların çoğu ilköğretim, ortaöğretim ve yükseköğretim öğrencileri üzerine yapılmıştır. Ancak, Meslek Yüksekokullarında öğrenim gören öğrencilerin matematik dersine karşı kaygı düzeyleri konusunda pek fazla çalışmaya rastlanılmamıştır.

Bu nedenle bu çalışmada Meslek Yüksekokullarının farklı programlarında okuyan öğrencilerin matematik kaygı düzeylerini cinsiyet, mezun olunan lise ve öğrenim gördükleri program türü gibi farklı değişkenler açısından incelenmesi amaçlanmıştır.

## 2. Araştırma

### 2.1. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, Bitlis Eren Üniversitesi, Tatvan Meslek Yüksekokulunun Bilgisayar, Harita, Elektronik, Elektrik, İnşaat ve Gıda Teknolojisi gibi farklı programlarına devam eden öğrencilerin matematik kaygı düzeylerini belirlemektir. Bu temel amaca ilişkin olarak aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

1. Öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri nedir?
2. Öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri cinsiyet değişkenine göre farklılaşmakta mıdır?
3. Öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri mezun olunan lise türüne göre farklılaşmakta mıdır?
4. Öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri öğrenim gördükleri programa göre farklılaşmakta mıdır?

## 3. Yöntem

Araştırmanın gerçekleştirilmesinde ilişkisel tarama modelinden yararlanılmıştır.

### 3.1. Araştırma Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, Bitlis Eren Üniversitesine bağlı Meslek Yüksekokullarının farklı programlarında okuyan 1. Sınıf öğrencileri oluşturmuştur. Araştırmanın örneklemini ise 2012-2013 öğretim yılının bahar döneminde Tatvan Meslek Yüksekokulu'nun Bilgisayar, Harita, Elektronik, Elektrik, İnşaat ve Gıda Teknolojisi programlarının 1. sınıflarında okuyan 49 kız, 197 erkek olmak üzere toplam 246 öğrenci araştırmanın örneklemini oluşturmuştur. Araştırmanın örneklemini oluşturan öğrencilerin bazı demografik özellikleri Tablo 1'de verilmiştir.

**Tablo 1.** Çalışmaya katılan öğrencilerin demografik özellikleri

Program Adı	Sınav Türü	Cinsiyet		Toplam	Genel Toplam
		Kız	Erkek		
Bilgisayar programcılığı	Sınavla	11	20	31	70
	Sınavsız	7	32	39	
Harita ve Kadastro	Sınavla	4	33	37	42
	Sınavsız	2	3	5	
Elektronik Teknolojisi	Sınavla	---	26	26	35
	Sınavsız	---	9	9	
Elektrik	Sınavla	---	9	9	34
	Sınavsız	---	25	25	
İnşaat Teknolojisi	Sınavla	3	25	28	28
	Sınavsız	---	---	---	
Gıda Teknolojisi	Sınavla	22	15	37	37
	Sınavsız	---	---	---	

Tablo 1 incelendiğinde öğrencilerin %19.9'unun (N=49) kız, %80.1'i(N=197) erkek olduğu görülmektedir. Öğrencilerin %28.5'i (N=70) Bilgisayar Programcılığı, %17.1'i (N=42) Harita ve Kadastro programı, %14.2'si (N=35) Elektronik Teknolojisi, %13.8'i(N=34) Elektrik programı, %11.4'ü (N=28) İnşaat Teknolojisi ve % 15.0 (N=37) ise Gıda Teknolojisi programı öğrencilerinden oluşmuştur. Öğrencilerin %68.3'ü (N=168) sınavla, %31.7'si (N=78) ise sınavsız olarak Meslek Yüksekokuluna yerleştikleri görülmektedir. Ayrıca araştırmaya katılan öğrencilerin %39.8'i (N=98) Genel lise, %4.5'i (N=11) Anadolu ve Anadolu öğretmen lisesi, %52.0 (N=128) Meslek lisesi ve %3.7'si (N=9) ise diğer(Açık öğretim, vs) lise mezunu oldukları tespit edilmiştir.

### 3.2. Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada, Bilgisayar, Harita, Elektronik, Elektrik, İnşaat ve Gıda Teknolojisi programlarında öğrenim gören öğrencilerin matematik kaygısını ölçmek için, Erol (1989) tarafından geliştirilen "Matematik Kaygısı Ölçeği" ve öğrenciler hakkında gerekli bilgileri toplamak amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilen kişisel bilgi formu kullanılmıştır [13]. Bilgi formunda araştırmaya katılan öğrencilerin; cinsiyet, program, mezun olunan lise türü ve sınav türü gibi sorular yer almıştır. Erol

(1989) tarafından geliştirilen Matematik Kaygısı Ölçeği 45 maddelik 4'lü likert tipi bir ölçektir. Ölçeğin güvenirlik katsayısı (Cronbach alfa katsayısı) 0.91 olarak hesaplanmıştır. Öğrencilerden, kaygı ölçeğinde verilen 45 maddenin her biri için “her zaman”, “sık sık”, “bazen” ve “hiçbir zaman” durumlarından birinin seçilmesi istenmiştir. Ölçekte yer alan sorular sırasıyla 4, 3, 2 ve 1 şeklinde puanlanmış ve dört şıklı 45 sorudan oluşan ölçekten alınabilecek en düşük puan 45 en yüksek puan ise 180'dir. Puanın düşük olması kaygı seviyesinin düşük olduğunu, puanın yüksek olması da kaygı seviyesinin yüksek olduğunu göstermektedir. Bu ölçekten alınan puanlara göre matematik kaygısı; 45–68 düşük, 69–108 normal, 109–128 kaygılı ve 129–180 yüksek kaygılı düzeyleri olarak araştırmacılar tarafından gruplanmıştır [14].

### 3.3. Verilerin Analizi

Araştırmanın genel amacı doğrultusunda, anket formu ile toplanan verilerin gerekli istatistiksel çözümleri için SPSS17.0 paket programı kullanılmıştır. Buna göre, öğrencilerin matematiğe ilişkin kaygı düzeyleri; cinsiyet, program, sınav türü ve mezun olunan lise türüne göre analiz edilmiştir. Verilerin analizinde tek yönlü varyans analizi, bağımsız örneklem t-testi kullanılmıştır. Elde edilen F değerinin anlamlılığı durumunda farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirleyebilmek için Scheffe testinden yararlanılmıştır. Yapılan istatistiksel çözümlerinde anlamlılık düzeyi .05 olarak alınmıştır.

## 4. Bulgular ve Yorum

Bu bölümde, araştırmanın amacı doğrultusunda toplanan verilere dayalı olarak elde edilen bulgulara ilişkin ulaşılan sonuçlara yer verilmiştir. Araştırmaya katılan öğrencilerin matematik dersine yönelik kaygı puan ortalamaları ve yüzdelerine ilişkin analiz sonuçları aşağıda verilmiştir.

**Tablo 2.** Öğrencilerin kaygı düzeylerine göre öğrenci sayısı ve kaygı puan ortalamaları

Kaygı Düzeyleri	N	%	Ortalama
Düşük Kaygılı(45-68)	16	6	60.93
Normal Kaygılı(68-108)	163	66	87.43
Kaygılı(109-128)	43	18	118.02
Yüksek Kaygılı(129-180)	24	10	137.79
Toplam	246	100	101.04

Tablo 2'e göre, öğrencilerin yarısından fazlası (N=163) yani %66'sı normal kaygılı iken, %6'sı düşük kaygılı (N=16), %18'i kaygılı (N=43) ve %10 ise yüksek kaygılı (N=24) olduğu görülmektedir.

Öğrencilerin matematiğe yönelik kaygılarının cinsiyet değişkenine göre t-testi sonuçları Tablo 3 de verilmiştir.

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

Cinsiyet	N	$\bar{x}$	S	sd	t	p
Kız	49	93.408	18.530	244	.925	.356
Erkek	197	96.599	22.285			

Tablo 3'e göre öğrencilerin matematiğe ilişkin kaygılarının cinsiyet değişkeni açısından anlamlı bir farklılık göstermediği görülmektedir [ $t_{(244)} = .925, p > .05$ ]. Buradan cinsiyet değişkeninin öğrencilerin matematiğe ilişkin kaygıları üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı söylenebilir. Erkek öğrencilerin matematiğe ilişkin kaygı puan ortalaması ( $\bar{x} = 96.599$ ) kız öğrencilerin matematik kaygı puan ortalamasından ( $\bar{x} = 93.408$ ) daha yüksek olduğu görülmektedir. Erkek öğrenciler kız öğrencilere göre daha fazla kaygılıdır, ancak bu fark anlamlı değildir. Çünkü hem kız hem de erkek öğrencilerin kaygı puan ortalamaları “orta düzeyde kaygılı” aralığına girmektedir.

**Tablo 4.** Öğrencilerin mezun oldukları lise türüne göre matematiğe ilişkin kaygı puanlarının aritmetik ortalama ve standart sapma sonuçları

Lise Türü	N	$\bar{x}$	ss
Genel Lise	98	88.418	20.170
Anadolu/Anadolu Öğr.Lisesi	11	93.818	35.252
Meslek Lisesi	128	101.414	19.765
Diğer( Açık Lise,...)	9	103.222	18.747
<b>Toplam</b>	<b>246</b>	<b>95.963</b>	<b>21.592</b>

Tablo 4'e göre, öğrencilerin matematiğe yönelik kaygı ölçeğinden aldıkları en yüksek kaygı puan ortalaması  $\bar{x} = 103.222$  ve  $\bar{x} = 101.414$  ile Diğer (Açık Lise,..) lise ve Meslek lisesi mezunu öğrencilerine ait olduğu görülmektedir. Anadolu/Anadolu Öğretmen Lisesi mezunu öğrencilerin ortalamaları ( $\bar{x}=93.818$ ) ile Genel lise mezunu öğrencilerinin ortalamaları ( $\bar{x}=88.418$ ) olarak bulunmuştur. Öğrencilerin mezun oldukları lise türü değişkeni açısından matematiğe ilişkin kaygı puanlarının ortalamaları arasındaki farklılığın anlamlılığını test etmek amacıyla yapılan Scheffe testi sonuçlarına ilişkin bulgular Tablo 5'de verilmiştir.

**Tablo 5.** Öğrencilerin mezun oldukları lise türüne matematiğe yönelik kaygı puanlarının varyans analiz sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	P	Anlamlı fark
Gruplararası	9906.577	3	3302.192	7.661	.000	A-B
Grupiçi	104314.094	242	431.050			
Toplam	114220.671	245				

A: Meslek lisesi, B:Genel Lise

Tablo 5'e göre, farklı liselerden mezun olan öğrencilerin matematiğe yönelik kaygı puanları arasında istatistiksel yönden anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir [ $F_{(3-242)} = 7.661$ ,  $p < 0.05$ ]. Öğrencilerin matematiğe ilişkin kaygıları, mezun olunan lise türüne bağlı olarak anlamlı bir şekilde değişmektedir. Bu anlamlı farkın hangi lise türü arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Scheffe testinin sonuçlarına göre, Meslek lisesi mezunu öğrencileri Genel lise mezunu öğrencilerine göre daha fazla kaygılı olduğu belirlenmiştir. Bu durumun bir nedeni olarak, Meslek lisesinden mezun olan öğrencilerin matematik başarı düzeyi Genel liselerden mezun olan öğrencilere göre daha düşük olduğu gösterilebilir. ÖSYM, Ortaöğretim kurumlarına göre 2005'te yapılan Öğrenci seçme Sınavına ilk giren öğrencilerin lise türlerine göre 45 matematik sorusuna verdikleri net doğru sayıları; Genel lisede 5.72, Anadolu lisesinde 27.86, Anadolu öğretmen lisesinde 24.77, Teknik Lisede 5.41, Fen lisesinde 38.52, Çok programlı lisede 3.13, Anadolu Ticaret lisesinde 4.15, İmam Hatip lisesinde 1.38 iken Endüstri Meslek Lisesinde 0.98'dir [15].

Öğrencilerin matematiğe yönelik kaygılarının buldukları programlara göre anlamlı bir şekilde değişip değişmediğini belirlemek amacıyla yapılan Anova analiz sonuçları Tablo 6 ve Tablo 7'de verilmiştir.

**Tablo 6.** Öğrencilerin matematiğe ilişkin kaygı puanlarının öğrenim gördükleri programa göre aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri

Program Adı	N	$\bar{x}$	ss
Bilgisayar Programcılığı	70	102.585	21.215
Harita ve Kadastro	42	85.048	18.625
Elektronik Teknolojisi	35	91.486	20.444
Elektrik	34	100.205	20.586
İnşaat Teknolojisi	28	93.643	24.661
Gıda teknolojisi	37	97.919	20.169
<b>Toplam</b>	<b>246</b>	<b>95.963</b>	<b>21.591</b>

**Tablo7.** Öğrencilerin matematiğe ilişkin kaygı puanlarının öğrenim gördükleri programa göre Anova analiz sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	P	Anlamlı fark
Gruplararası	9680.293	5	1936.059	4.445	.001	A-B
Gruplarıçi	104540.377	240	435.585			
Toplam	114220.671	245				

A:Bilgisayar Programcılığı, B:Harita ve Kadastro Programı

Tablo 6'ya göre, öğrencilerin matematiğe ilişkin kaygı puan ortalamaları incelendiğinde puan ortalamaları en yüksek ( $\bar{x}=102.585$ ) Bilgisayar programcılığında öğrenim gören öğrencilere ait olduğu daha sonra sırasıyla,  $\bar{x}=100.205$  puan ortalaması ile Elektrik programı,  $\bar{x}=97.919$  puanla Gıda Teknolojisi,  $\bar{x}=93.643$  puanla İnşaat Teknolojisi,  $\bar{x}=91.486$  puanla Elektronik Teknolojisi ve en düşük kaygı puanı ise  $\bar{x}=85.048$  puanla Harita ve Kadastro programına ait olduğu görülmektedir. Yine Tablo 6'ya göre, farklı programlarda okuyan öğrencilerin matematiğe yönelik kaygı puanları arasında istatistiksel yönden anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir [ $F_{(5-240)} = 4.445$ ,  $p < 0.05$ ]. Bu anlamlı farkın hangi program arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Scheffe testinin sonuçlarına göre, Bilgisayar programında okuyan öğrenciler, Harita ve Kadastro programında okuyan öğrencilere göre daha fazla kaygılı olduğu belirlenmiştir. Bu durumun bir nedeni olarak, bu programa özellikle sınavsız geçiş yoluyla Meslek liselerinden gelen öğrenci sayısının (N=39) fazla olması, aynı şekilde Harita ve Kadastro programına sınavsız olarak gelen öğrenci (N=5) sayısının az olması şeklinde yorumlanabilir. Çünkü meslek liselerinden sınavsız geçiş yoluyla gelen öğrencilerin matematik başarı düzeyleri düşüktür [16]. Genelde matematik başarısındaki yüksek düzeylerin, matematik kaygısında daha düşük düzeylere, matematik başarısındaki düşük düzeylerin, matematik kaygısında daha yüksek düzeylerde olduğu söylenebilir [1].

## 5. Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmada Bitlis Eren Üniversitesi, Tatvan Meslek Yüksekokulunun farklı programlarında okuyan öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri, cinsiyet, öğrenim gördüğü program ve mezun olunan lise türü değişkeni bakımından incelenmiş ve aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

Araştırmada, öğrencilerin yarısından fazlası (N=163) yani %66'sı normal kaygılı, %6'sı düşük kaygılı (N=16), %18'i kaygılı (N=43) grubunda yer alırken, %10 ise yüksek kaygı (N=24) grubunda yer almıştır. Bu oranlara göre, öğrencilerin az veya çok da olsa matematiğe ilişkin kaygılarının olduğu açıktır. Bu sonuç, [5, 11, 13, 17,18] gibi bazı araştırmacıların matematik kaygısı ile ilgili olarak farklı örneklemeler üzerinde yapmış oldukları çalışmaların sonuçları ile uyumludur.

Genel olarak öğrencilerin matematiğe ilişkin kaygı puan ortalamaları ise  $\bar{x} = 101.04$  olarak bulunduğu ve bu değer ise öğrencilerin matematiğe yönelik kaygılarının "Normal kaygı" düzeyinde olduğunu göstermektedir. Dede ve Dursun (2008), altıncı, yedinci ve sekizinci sınıftan 204 öğrenci üzerinde yaptıkları çalışmada, öğrencilerin kaygı düzeylerinin orta düzeyde olduğunu ortaya koymuşlardır [19].

Yine çalışmada öğrencilerin cinsiyet değişkenine göre matematiğe ilişkin kaygı düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir. Bu bulgu ise cinsiyet değişkeninin öğrencilerin matematiğe ilişkin kaygıları üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı söylenebilir. Ancak, erkek öğrencilerin matematiğe ilişkin kaygı puan ortalaması ( $\bar{x} = 96.599$ ) kız öğrencilerin matematik kaygı puan ortalamasından ( $\bar{x}=93.408$ ) daha yüksek olduğu bulunmuştur. Buradan erkek öğrenciler kız öğrencilere göre biraz daha fazla kaygılıdır denilebilir. Matematik kaygısının cinsiyet değişkenine göre farklılaşp farklılaşmadığına ilişkin pek çok araştırma yapılmasına rağmen, elde edilen sonuçlar bazen benzerlik gösterirken bazen de benzerlik göstermemektedir. Cooper ve Robinson gibi bazı araştırmacılar yapmış oldukları çalışmalarda cinsiyet değişkeninin matematik kaygısı üzerinde anlamlı bir farklılık göstermediğini bulmuşlardır [20]. Alexander ve Martray (1989), Benson (1989) gibi araştırmacılar ise kadınların erkeklere oranla daha yüksek matematik kaygısı taşıdığını tespit etmişlerdir [21, 22]. Stipek ve Granlinski (1991), matematik başarısını ve matematiğe dönük duygusal tepkileri değerlendirdiği çalışmasında, cinsiyetler arasında farklılıklar tespit

etmişlerdir. Kızların erkeklerden daha düşük matematik yeteneğine sahip olduklarını düşündüklerini ve kızların matematik öğrenmeye dönük olumsuz tutumlar geliştirdiğini belirlemişlerdir [23].

Buradan araştırmanın cinsiyet değişkenine ait bulguları bazı araştırmalarla örtüşürken bazı araştırmalarla örtüşmemektedir. Kadın ve erkeklerin farklı toplumsallaşma sürecinden geçmeleri, farklı deneyim fırsatlarına sahip olmaları ve yaptıkları işlere çevreden gelen tepkilerin, cinsiyetlerine göre farklılaşması onların kendilerini farklı alanlarda yeterli görmelerine neden olmaktadır [24].

Bu araştırmada elde edilen önemli bulgulardan birisi ise, öğrencilerin mezun oldukları lise türüne göre matematiğe ilişkin kaygı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur [ $F_{(3-242)}=7.661$ ,  $p < 0.05$ ]. Yani, öğrencilerin matematiğe yönelik kaygıları, mezun olunan lise türüne bağlı olarak anlamlı bir şekilde değişmektedir. Bu anlamlı farkın hangi lise türü arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Scheffe testinin sonuçlarına göre, Meslek lisesi mezunu öğrencileri Genel lise mezunu öğrencilerine göre daha fazla kaygılı olduğu belirlenmiştir. Bu durumun bir nedeni olarak, Meslek lisesinden mezun olan öğrencilerin matematik başarı düzeyi Genel liselerden mezun olan öğrencilere göre daha düşük olduğu gösterilebilir. 2005 yılı itibariyle MYO öğrencilerinin %57'si mesleki ve teknik lise çıkışlı, %43'ü ise genel lise çıkışlı öğrencilerdir [25]. ÖSYM, Ortaöğretim kurumlarına göre 2005'te yapılan Öğrenci Seçme Sınavına ilk giren öğrencilerin lise türlerine göre 45 matematik sorusuna verdikleri net doğru sayıları; Genel lisede 5.72, Anadolu lisesinde 27.86, Anadolu öğretmen lisesinde 24.77, Teknik Lisede 5.41, Fen lisesinde 38.52, Çok programlı lisede 3.13, Anadolu Ticaret lisesinde 4.15, İmam Hatip lisesinde 1.38 iken Endüstri Meslek Lisesinde 0.98'dir [15].

Araştırmada, öğrencilerin matematiğe ilişkin kaygı puan ortalamaları incelendiğinde puan ortalamaları en yüksek ( $\bar{x} = 102.585$ ) Bilgisayar programcılığında öğrenim gören öğrencilere ait olduğu, en düşük kaygı puanı ise  $\bar{x} = 85.048$  puanla Harita ve Kadastro programına ait olduğu tespit edilmiştir. Farklı programlarda okuyan öğrencilerin matematiğe yönelik kaygı puanları arasında istatistiksel yönden anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. [ $F_{(5-240)} = 4.445$ ,  $p < 0.05$ ]. Bu anlamlı farkın hangi program arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Scheffe testinin sonuçlarına göre, Bilgisayar programında okuyan öğrenciler, Harita ve Kadastro programında okuyan öğrencilere göre daha fazla matematik kaygısına sahiptir. Bu durumun bir nedeni olarak, bu programa özellikle sınavsız geçiş yoluyla Meslek liselerinden gelen öğrenci sayısının (N=39) fazla olması, aynı şekilde Harita ve Kadastro programına sınavsız olarak gelen öğrenci (N=5) sayısının az olması şeklinde yorumlanabilir. Çünkü meslek liselerinden sınavsız geçiş yoluyla gelen öğrencilerin matematik başarı düzeyleri düşüktür[16]. Sınavsız geçişle birlikte MYO öğrenci profilinde karşılaşılan en önemli husus meslek liselerinden gelen mezunların eğitim-öğretim kalitesindeki düşüklüktür. Bunun sonucu olarak yıllardır makul bir başarı oranı çizgisini sürdürmekte olan MYO'ların hemen hemen tümünde 2002–2003 ve 2003–2004 yıllarında öğrenci başarı oranlarında önemli düşmeler meydana gelmiştir [25]. Türeli ve Çağlar'ın (2007) "Meslek Yüksekokullarına Sınavsız Geçiş ve ÖSS Puanı ile Gelen Öğrencilerin Genel Başarı Oranlarının Karşılaştırılması (Isparta MYO Örneği)" çalışmalarında Isparta Meslek Yüksekokulu'na sınavsız geçişle gelen öğrencilerle ÖSS puanı ile gelen öğrencilerin başarı ortalamalarının karşılaştırılmalarında, ÖSS puanı ile gelen öğrencilerin sınavsız geçişle gelen öğrencilere göre daha başarılı olduğu tespit edilmiştir [26]. Dursun (2008) "Meslek Yüksekokulu Öğrencilerinin Akademik Başarı Düzeylerinin Karşılaştırılması" adlı araştırmasında MYO'ya yerleşme durumuna göre; sınavla yerleştirilen öğrencilerin Matematik I ve II derslerinde sınavsız gelen öğrencilerden daha başarılı oldukları saptanmıştır [27]. Ayrıca konu alanı ile ilgili olarak yapılan diğer bazı araştırmaların da bu bulguyu destekledikleri görülmektedir [28,29]. Genelde matematik başarısındaki yüksek düzeylerin, matematik kaygısında daha düşük düzeylere, matematik başarısındaki düşük düzeylerin, matematik kaygısında daha yüksek düzeylerde olduğu söylenebilir [1].

## Kaynaklar

1. Yenilmez K., Girginer N., Uzun Ö. 2004. Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeyleri, Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 5(1).
2. Harper N. W., Daane C. J. 1998. Causes and Reduction of Mathematics Anxiety in Preservice Elementary Teachers. Action in Teacher Education, 19(4): 29-38.

3. Jackson C. D., Leffingwell R. J. 1999. The Role of Instructors in Creating Mathematics Anxiety in Students From Kindergarten Through College. *Mathematics Teacher*, 92:583-586.
4. Bursal M., Paznokas L. 2006. Mathematics Anxiety and Pre-Service Elementary Teachers' Confidence to Teach Mathematics and Science. *School Science and Mathematics*, 106(4):173-179.
5. Zakaria E., Nordin N. M. 2008. The Effects of Mathematics Anxiety on Matriculatio Students as Related to Motivation and Achievement, *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*; Feb 2008, Vol. 4 Issue 1, p27-30.
6. Rotella R. J., Learner J. D. 1993. Responding to Competitive Plesure, in R.N. Singer, M. Murphey ve L. Tennant (eds.), *Handbook on Research in Sport Psychology*, New York, 528-541.
7. Tobias S. 1993. *Overcoming Math Anxiety*. New York: W.W. Norton & Company.
8. Aiken L. R.1970. Attitutes Toward Mathematics. *Rewiew of Educational Research*, 40(4):551-596.
9. Aşkar P. 1986. Matematik Dersine Yönelik Likert Tipi Bir Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesi. *Eğitim ve Bilim*, 62:31-36.
10. Başarı D. 1990. Ortaokul Son Sınıf Öğrencilerinde Sınav Kaygısı, Durumluluk Kaygı, Akademik Başarı ve Sınav Başarısı Arasındaki İlişkiler. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
11. Hembree R. 1990. The Nature, Effects and Relief of Mathematics Anxiety, *Journal of Research in Mathematics Education*, 21(1):33-46.
12. Cemen P. B. 1987. The Nature Of Mathematics Anxiety, *ERIC Document Dissertation*, ED 287 729.
13. Erol E. 1989. Prevalence and Correlates of Math Anxiety in Turkish High School Students. *Boğaziçi Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul.
14. Erktin E., Dönmez G., Özel S. 2006. Matematik Kaygısı Ölçeği'nin Psikometrik Özellikleri, *Eğitim ve Bilim*, 31(140): 26-33.
15. Yök, 2007.Yükseköğretim Stratejisi Taslak Raporu. Şubat, Ankara [http://www.yok.gov.tr/documents/10279/30217/yok\\_strateji\\_kitabi](http://www.yok.gov.tr/documents/10279/30217/yok_strateji_kitabi) (Erişim Tarihi 04 .08.2013).
16. Kademli M., Hastürk E.Y. 2007. Meslek Yüksekokulu Bünyesindeki Teknik Programların Temel Derslerdeki Başarı Oranları ile Mezuniyet Oranlarının Korelasyonu: Hacettepe Meslek Yüksekokulu : <http://www.humyo.hacettepe.edu.tr/bildiriler> (Erişim Tarihi 04 .08 2013).
17. 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.
18. Wood E. 1988. Mathematics Anxiety And Elementary Teachers: What Does The Research Tell Us?. *For The Learning Of Mathematics*, 8(1): 8-13.
19. Dede Y. Dursun Ş. 2008. İlköğretim II. Kademe Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin İncelenmesi, *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, XXI (2): 295-312.
20. Cooper S., Robinson D. 1991. The Relationship of Mathematics Selfefficacy Beliefs to Mathematics Anxiety and Performance. *Measurement and Evaluation in Counseling*, 24: 5-11.
21. Alexander L., Martray C. 1989. The Development of An Abbreviated Version of The Mathematics Anxiety Rating Scale. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 22,143-150.
22. Benson J. 1989. "Structural Components of Statistical Test Anxiety in Adults: An Exploratory Model", *Journal of Experimental Education*, 57: 247-261.



23. Stipek D., Granlinski H.1991. Gender Differences in Children's Achievement-Related Beliefs and Emotional Responses to Success and Failure in Math. *Journal of Educational Psychology*, 8(3), 361-71.
24. Kuzgun Y. 2003. Meslek Rehberliği ve Danışmanlığına Giriş, Nobel yayınları, s.54
25. Yök, 2006 . Türkiye'nin Yükseköğretim Stratejisi Taslak Raporu. Haziran 2006, Ankara.
26. Türel N., Çağlar N. 2007. "Meslek Yüksekokullarına Sınavsız Geçiş ve ÖSS Puanı ile Gelen Öğrencilerin Genel Başarı Oranlarının Karşılaştırılması (Isparta MYO Örneği)"4. Ulusal Meslek Yüksekokulları Sempozyumu, ss.418-421, 14-16 Mayıs, Bergama İzmir.
27. Dursun F. 2008. Meslek Yüksekokulu Öğrencilerinin Akademik Başarı Düzeylerinin Karşılaştırılması, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Bolu.
28. Güler F., Uzun İ. (2005). Meslek Yüksekokullarına Sınavsız Geçiş, Getirdikleri ve Çözüm Önerileri, Süleyman Demirel Üniversitesi, Burdur Meslek Yüksekokulu III. Ulusal Meslek Yüksekokulları Sempozyumu, 28-30 Eylül 2005, ss.456-460, Burdur.
29. Henden R., Tunç A. 2005. Mesleki ve Teknik Öğretimde Sınavsız Geçiş Uygulamaları, Milli Eğitim, say:165, s.59.