

İLKÖĞRETİM ÖĞRETMEN ADAYLARININ MATEMATİĞE YÖNELİK TUTUMLARININ İNCELENMESİ

Adem DURU*
Levent AKGÜN**
M. Emin ÖZDEMİR***

Özet

Bu çalışmada sınıf öğretmenliği, ilköğretim matematik ve fen bilgisi öğretmen adaylarının bazı değişkenlere göre matematiğe yönelik tutumları araştırılmıştır. Araştırmaya İlköğretim Bölümünün Matematik, Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmenliği ana bilim dallarında öğrenim gören (120 kız 144 erkek) toplam 264 öğrenci katılmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen veriler SPSS bilgisayar programı kullanılarak, cinsiyet, bölüm, sınıf, mezun olduğu lise türü, bölüm tercih sırası, lise mezuniyet derecesi, annenin ve babanın eğitim durumu değişkenlerine göre analiz edilmiştir. Genel olarak bakıldığında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır. Son olarak bu çalışmada öğrencilerin matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirmede öğretmenlere faydalı olacağı düşünülen bazı önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar kelimeler: Tutum, Matematiğe yönelik tutum, Öğretmen adayı

An Analysis of Primary Teacher Candidates' Attitude Towards Mathematics

Abstract

In this study, the attitudes of teacher candidates of primary mathematics education, science and primary school education towards

* Arş. Gör. Gaziantep Üniversitesi Adıyaman Eğitim Fakültesi İlköğretim Matematik Bölümü.
ademduru@atauni.edu.tr

** Arş. Gör. Atatürk Üniversitesi K. K. Eğitim Fakültesi OFMAE Matematik Eğitimi.
lakgun@atauni.edu.tr

*** Doç. Dr., Atatürk Üniversitesi, K.K. Eğitim Fakültesi OFMAE Matematik Eğitimi

mathematics in terms of some variable were investigated. Participants consisted of 264 students (120 female and 144 male) studying at primary mathematics education, science and primary school education for primary education departments. The data were analyzed using SSPS by analysis of variance for gender, department, class, high-school type, order of preference in ÖSS (The Student Selection Examination), high-school graduation degree, and education status of parents. In generally, there seems to be no statically meaningful relations between the groups. Finally, this study has implications for pre-service teachers to build positive attitudes towards mathematics.

1-GİRİŞ ve LİTERATÜR

Her şeyin kısa bir sürede eskidiği, yenisinin üretildiği bilgi ve teknoloji çağı olan yirmi birinci yüzyılda insanlar sürekli olarak yeni bir şeyler öğrenmek zorunda kalırlar. Öğrenmenin üç boyutu vardır bunlardan birincisi bilişsel öğrenmeler; zihinsel etkinliklerin ağırlıkta olduğu davranışları (bilgiyi tanıma ve hatırlama, onun üzerinde işlemler yapma, kavramlar, genellemeler, kuramlar geliştirme), ikincisi duyuşsal öğrenmeler (tutumlar); bir nesne, bir olay, bir konuya karşı ilgi, tutum, tavır ve duygu gibi davranış eğilimlerini (tercih, hoşlanma ya da hoşlanmama, yaklaşma ya da kaçınma eğilimleri), son olarak ta psikomotor öğrenmeler ise belirli fiziksel hareketlerin belli bir sıraya göre doğru, hızlı ve otomatik olarak yapılması sonucunda ortaya çıkan davranışları içerir (Yalın;2000).

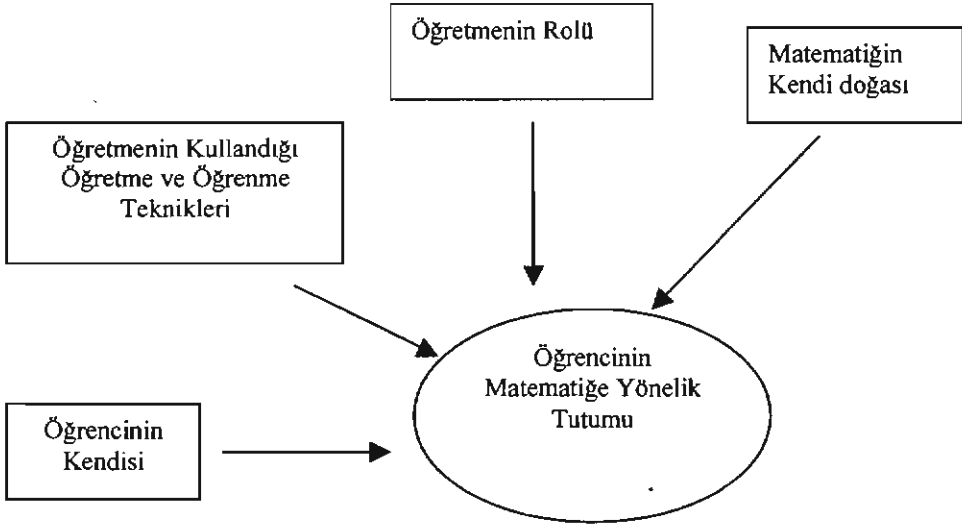
Matematik öğretiminde öğretmenler genellikle bilişsel alan öğretimini duyuşsal alan öğretimine göre daha ön planda tutarlar. Halbuki matematik öğretiminde bilişsel alan öğretimi kadar duyuşsal alan öğretimi de önemlidir. Çünkü matematik öğretiminde birinci öncelik öğrencilerin matematiğe yönelik olan tutumlarıdır (Akgün, 2002). Ayrıca matematikteki başarı ile matematiğe yönelik tutum arasında karşılıklı bir ilişki vardır. Yani öğrencilerin matematiğe yönelik olan tutumları olumlu ise dersten başarılı, tersine tutumları olumsuz ise öğrenciler başarısız olmaktadır (Duru, 2002). Matematikteki başarısızlığın sebepleri arasında öğrencilerin

matematiğe yönelik olan olumsuz tutum ve düşük akademik öz kavram geliştirmeleri önemli bir yer tutar (Baykul 1999). Öğrencilerin bir çoğu hata yapma korkusuyla matematik etkinliklerinden uzak durmaktadırlar. Matematik korkusu ve kaygısı üzerine yapılmış araştırmalar çocukların matematik ile ilgili yaşantıları arttıkça matematiğe karşı olumlu tutumlarında değişimler gözlemlendiğini ortaya koymuştur (Ruffel ve ark., 1998).

Tutumlar; kalıcı, öğrenilen ve bu yüzden öğretilen ve davranışla ilgi olmalarından dolayı eğitimcilerin dikkatini çeken etkili bir değişkendir. Tutumlar zaman içerisinde kazanılmakta ve kolay kolay değişmemektedir. Bu nedenle matematiğe karşı olumlu veya olumsuz bir tutum geliştiren öğrenciler bunu ileriki hayatlarına da yansıtabilirler. Öğrencinin herhangi bir derse özellikle de matematiğe karşı olumlu tutum geliştirebilmesi için öğretmenlere büyük görevler düşmektedir. Aiken (1970) öğretmenlerin (özellikle ilkokul) matematiğe yönelik olan tutumlarının, davranışlarının ve inanışlarının, öğrencilerin matematiğe yönelik olumlu tutum ve davranış oluşturmalarında önemli bir faktör olduğunu söylemektedirler. Brown ve Baird (1993) aday öğretmenlerin eğitim sırasında oluşturacakları tavrın, onların ilerideki mesleki yaşamlarında matematiğe verecekleri önem ile uygulayacakları öğretme tekniklerini belirlemelerinde çok önemli bir yer tuttuğunu söylemişlerdir. Dolayısıyla da bu tavırlar öğrenciler üzerinde büyük bir etkiye sahip olacak ve tutumların oluşmasına yön verecektir (Doğan 2001).

Öğrenci, eğitim sırasında öğretmen ve onun düzenlediği çevre ile etkileşim içinde bulunmaktadır. Öğretmen, belli konuda önceden belirlenmiş davranışları öğrencilere kazandırmak ya da onlardan istenilen davranış değişikliklerini oluşturmak durumundadır (Ersin 1981). Bu anlamda, sınıfta belli konuda öğrencinin öğretmeninden bir şeyler öğrenebilmesi, öğretmen-öğrenci arasında bir iletişim kurulabilmesine bağlıdır. Bu nedenle matematiğe karşı olumlu tutum geliştirmede matematik öğretmenlerine büyük görev düşmektedir. Ersin (1981) öğrencilerin matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirmelerinin matematik dersinin hedeflerinden birisi olduğu matematik

öğretmenlerinin, öğrencilerin matematiğe karşı ilgi ve sevgilerinin matematik başarısı üzerinde önemli bir etkisi olduğunu belirtmiştir. Öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarını belirleyen faktörler aşağıdaki şemada gösterilmiştir. Buna göre matematiğe yönelik tutumun gelişmesinde öğretmen en az %50 etkiye sahiptir.



Şekil-1 Matematiğe Yönelik Tutumları Etkileyen Faktörler

Matematik öğretmeni her şeyden önce kendisini öğrencilere sevdirmelidir. Öğretmenini seven öğrenci, hangi ders olursa olsun o dersi de sevecektir. Her bir öğretmen ilk başta öğrencilerin düşüncelerini özgürce söyleyebilecekleri sıcak ve arkadaşça bir sınıf ortamı yaratmalıdır (Dijkstra 1998). Eğer sınıfta rahatça konuşma ortamı sağlanırsa, diğer arkadaşlarının da kendisi gibi hata yaptıklarını görmek öğrenciyi rahatlatarak, canlı eğlenceli ve hareketli bir ortamda, matematiğe karşı olan önyargılar azalacaktır (Umay 1996).

2-ÇALIŞMANIN METODOLOJİSİ ve DESENİ

Bu çalışma betimsel bir çalışma olup nicel yöntem kullanılmıştır ve amacı ilköğretim okulların da görev alacak olan sınıf öğretmenliği,

ilköğretim matematik ve fen bilgisi öğretmenliklerinde öğrenim gören öğretmen adaylarının bazı değişkenler açısından matematiğe yönelik tutumlarını belirlemektir.

2.1 Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi öğrencileri, örneklemini ise İlköğretim Bölümlerinin Matematik, Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmenliği ana bilim dallarında öğrenim gören (120 kız 144 erkek) 1. ve 4. sınıf öğretmen adayları oluşturmaktadır. Örneklemdeki öğrencilerin sınıflara göre dağılımı aşağıdaki gibidir.

Matematik-1 34	Matematik-4 38	Sınıf öğretmen-1 45	Sınıf öğretmen-4 50	F. bilgisi Öğre.-1 50	F. bilgisi Öğre.-4 47
-------------------	-------------------	------------------------	------------------------	--------------------------	--------------------------

2.2 Bilgi Toplama Aracı

Araştırmada veri toplama aracı olarak Aiken (1974) tarafından geliştirilen “Matematikten hoşlanma (H)” ve Matematiğe değer verme (D)” ölçekleri Türkçe’ye uyarlanarak kullanılmıştır. Ölçekler “kesinlikle katılıyorum”, “katılıyorum”, “fikrim yok”, “katılmıyorum”, “kesinlikle katılmıyorum” şeklinde beşli likert tipi ölçek olup H ölçeği 7 olumlu 4 olumsuz 11 maddeden, D ölçeği de 6 olumlu 4 olumsuz 10 maddeden oluşmaktadır. “kesinlikle katılıyorum” ifadesinden “5 puan” la başlayarak “kesinlikle katılmıyorum” ifadesine doğru “1 puan” verilerek değerlendirme yapılmıştır. Testin güvenilirliği “iki eşdeğer yarıya bölme yöntemiyle” hesap edilmiştir. H ölçeğinin güvenilirlik katsayısı 0.78, D ölçeğinki de 0,82 olarak bulunmuştur.

2.3 Verilerin analizi

Araştırma sonucunda elde edilen veriler SPSS bilgisayar programı kullanılarak, cinsiyet, bölüm, sınıf, mezun olduğu lise türü, bölüm tercih sırası, lise mezuniyet derecesi, annenin ve babanın eğitim durumu

değişkenlerine göre analiz edilmiştir. Değişkenlere göre öğrencilerin vermiş oldukları cevapların aritmetik ortalamaları bulunmuş. Aritmetik ortalamalar arasındaki farkın anlamlı olup olmadığına bakmak için *t* testi kullanılmıştır.

3-ARAŞTIRMA BULGULARI

Tablo-1 H ve D testlerindeki maddelere verilen cevapların frekans ve yüzde dağılımları

	A veya B	C	D veya E
H_1 . Matematikte yeni problemleri çözmekten ve matematikle uğraşmaktan hoşlanıyorum.	232, %87,9	18, %6,8	14, %5,4
H_2 . Matematik benim için eğlencelidir.	230, %87,5	19, %7,2	14, %5,3
H_3 . Matematik beni zorlar ve kafamı karıştırır.	58, %22,1	38, %14,5	166, %63,4
H_4 . Matematigi okul dışında ve mesleğimde kullanacağımı düşünüyorum ve ilgi duyuyorum.	211, %80,8	23, %8,8	27, %10,4
H_5 . Matematikten asla hoşlanmıyorum ve matematikten çok korkuyorum.	16, %6,1	8, %3,1	238, %90,8
H_6 . Okulda matematik çalışmaktan her zaman zevk alıyorum.	172, %65,9	45, %17,2	36, %16,9
H_7 . Matematiksel becerilerimi geliştirmek ve bu konuda daha fazla çalışmak istiyorum.	202, %77,1	43, %16,4	17, %6,5
H_8 . Matematik beni rahatsız ediyor ve canımı sıkıyor.	22, %8,4	6, %2,3	235, %88,3
H_9 . Matematige ilgi duyuyorum ve bu konuda derinleşmek istiyorum.	176, %68	53, %20,5	30, %11,5
H_{10} . Matematik boştur ve kişisel fikirlere açık olmadığından can sıkıcıdır.	19, %7,2	11, %4,2	233, %88,6

İlköğretim Öğretmen Adaylarının Matematiğe Yönelik Tutumlarının İncelenmesi

H_{11} . Matematik çok ilginçtir ve matematik derslerinde genellikle zevk alırım.	228, %86,3	19, %7,2	17, %6,5
D_1 . Matematik fen bilimlerine ve bilimin diğer dallarına büyük katkıda bulunur.	254, %96,2	9, %3,4	1, %0,4
D_2 . Matematik insanlar için sanat ve edebiyat kadar önemli değildir.	54, %20,5	30, %11,4	180, %68,2
D_3 . Matematik medeniyetin ve toplumun gelişmesi için önemli değildir.	30, %11,4	15, %5,7	229, %82,9
D_4 . Matematik çok değerli ve gerekli bir bilim dalıdır.	248, %94,3	6, %2,3	9, %3,4
D_5 . Matematiği anlamak bilim adamları kadar sanatçılar ve yazarlar içinde gereklidir.	147, %56,3	89, %34,1	25, %9,6
D_6 . Matematik insan zihninin gelişmesine yardım eder ve insana düşünmeyi öğretir.	251, %95,1	6, %2,3	7, %2,6
D_7 . Matematik günlük hayatta önemli değildir.	18, %6,8	14, %5,3	232, %87,9
D_8 . Pratikte her şeyi dizayn etmede matematik gerekir	195, %74,5	42, %16	25, %9,5
D_9 . Dünya gündemini takip edebilmek için matematik gereklidir	105, %39,7	98, %37,1	51, %23,1
D_{10} . Matematikte yaratıcılık yoktur, matematik sadece formüllerin ve bir şeylerin ezberlenmesidir.	20, %7,5	18, %6,8	226, %85,7

Yukarıdaki frekans dağılım ve yüzde tablosunda “kesinlikle katılıyorum” A, “katılıyorum” B, “fikrim yok” C, “katılmıyorum” D, “kesinlikle katılmıyorum” E harfler ile gösterilmiştir. Öğretmen adayların matematiğe yönelik tutumları genel olarak olumludur. Maddelere tek tek bakıldığında olumlu maddelerde A veya B diyenlerin, tersine olumsuz

maddelerde de D veya E diyenlerin yüzdeleri oldukça yüksektir. Örneğin D_1 . Matematik fen bilimine ve bilimin diğer dallarına büyük katkıda bulunur. Maddesine araştırmaya katılan öğrencilerin %96,2 si “kesinlikle katılıyorum” veya “katılıyorum” şeklinde cevap vermişlerdir.

Tablo-2 D ve H testlerine verilen cevapların cinsiyetlere göre t testi sonuçları

	Cinsiyet	N	\bar{x}	t	df	p
D Olumlu	Kız	117	4,1795	1,880	255	,061
	Erkek	140	4,0440			
D Olumsuz	Kız	119	1,7941	-,970	261	,333
	Erkek	144	1,8854			
H Olumlu	Kız	112	4,0829	-,040	247	,968
	Erkek	137	4,0865			
H Olumsuz	Kız	117	1,7372	-,404	255	,687
	Erkek	140	1,7768			

Tablo-2 de verilen cevapların cinsiyetlere göre aritmetik ortalamaları bulunmuş. Ortalamalar arasındaki farkı bulmak için t testi kullanılmıştır. t testi sonucuna göre matematiğe yönelik tutumlarda cinsiyetlere göre anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

Tablo-3 D ve H testlerinin bölümlere göre aritmetik ortalamaları

Bölüm	Ortalama	D Olumlu	D Olumsuz	H Olumlu	H Olumsuz
Matematik öğret. 1	\bar{x}	4,3081	1,7868	4,1473	1,6970
Matematik öğret. 4	\bar{x}	4,3380	1,7303	4,1796	1,5929
Sınıf	\bar{x}	3,9889	1,9833	3,7925	1,9833

öğret. 1					
Sınıf	\bar{x}				
öğret. 4		4,1267	1,6350	4,0700	1,8950
Fen bilgisi	\bar{x}				
öğret. 1		3,9097	2,0600	3,9130	1,9167
Fen bilgisi	\bar{x}				
öğret. 4		4,0725	1,8245	4,4255	1,3936

Tablo-3 te öğrencilerin sınıflara göre aritmetik ortalamaları bulunmuştur. Ortalamalar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığına bakmak için altı sınıfın ikiyeşerli kombinasyonları oluşturularak t testi yapılmıştır.

Tablo-4 D ve H testlerinin fen bilgisi öğretmenliği birinci ve dördüncü sınıflara göre t testi sonuçları

	Bölüm	N	\bar{x}	t	df	p
H Olumlu	fen1	46	3,9130	-4,727	90	,000
	fen4	46	4,4255			
H Olumsuz	fen1	48	1,9167	4,774	93	,000
	fen4	47	1,3936			

Tablo-4 te fen bilgisi birinci sınıf ve dördüncü sınıf öğrencilerinin vermiş olduğu cevapların ortalamaları arasındaki farkın anlamlı olup olmadığına bakmak için t testi uygulanmıştır. H ölçeğinin olumlu ve olumsuz maddelerine verilen cevapların ortalamaları arasındaki fark $p < 0.001$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Tablo-5 D ve H testlerinin fen bilgisi ve matematik öğretmenliği birinci sınıflarına göre t testi sonuçları

	BÖLÜM	N	\bar{x}	t	df	p
H Olumlu	fen1	46	3,9130	-4,727	90	,000
	mat1	32	4,1473			
H Olumsuz	fen1	48	1,9167	4,774	93	,000
	mat1	33	1,6970			

Tablo 5 te fen bilgisi birinci sınıf ve ilköğretim matematik öğretmenliği birinci sınıf öğrencilerinin vermiş olduğu cevapların ortalamaları arasındaki farkın anlamlı olup olmadığına bakmak için t testi uygulanmıştır. H ölçeğinin olumlu ve olumsuz maddelerine verilen cevapların ortalamaları arasındaki fark $p < 0.001$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Altı sınıfın ikiyeşerli kombinasyonları oluşturularak yapılan t testi sonucunda diğer sınıflar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Tablo-6 D ve H testlerinin lise türlerine göre aritmetik ortalamaları

Lise Türü	Ortalama	D Olumlu	D Olumsuz	H Olumlu	H Olumsuz
Düz Lise	\bar{x}	4,0978	1,8116	4,1831	1,7174
Süper Lise	\bar{x}	4,2366	1,5887	4,0691	1,4839
A. Öğretmen Lisesi	\bar{x}	4,0351	2,1795	3,8898	2,0461
Anadolu ve Fen Lisesi	\bar{x}	4,1667	1,8750	3,9535	1,8611

Tablo 6 da öğrencilerin vermiş olduğu cevapların lise türlerine göre aritmetik ortalamaları bulunmuştur. Bu aritmetik ortalamaların arasındaki farkın anlamlı olup olmadığını belirlemek için dördün ikili kombinasyonları

oluşturularak t testi uygulanmıştır. Burada meslek lisesi öğrencisi diğerlerine göre çok az olduğu için bunlar ihmal edilmiştir.

Tablo-7 D ve H testlerinin süper lise ve öğretmen lisesine göre t testi sonuçları

	Lise Türü	N	\bar{x}	t	df	p
$D_{Olumsuz}$	Süper lise	31	1,5887	-2,991	68	,004
	Öğretmen lisesi	39	2,1795			
$H_{Olumsuz}$	Süper lise	31	1,4839	-3,143	67	,002
	Öğretmen lisesi	38	2,0461			

Tablo 7 de Süper liseden ve Anadolu öğretmen lisesinden mezun olan öğrencilerin vermiş olduğu cevapların ortalamaları arasındaki farkın anlamlı olup olmadığına bakmak için t testi uygulanmıştır. D ve H ölçeklerinin olumsuz maddelerine verilen cevapların ortalamaları arasındaki fark $p < 0.01$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bunun dışındaki mezun olunan okul türlerinin ikişerli kombinasyonları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Tablo-8 D ve H testlerinin tercih sıralarına göre aritmetik ortalamaları

Tercih sırası	Ortalama	D_{Olumlu}	$D_{Olumsuz}$	H_{Olumlu}	$H_{Olumsuz}$
İlk beş	\bar{x}	4,1000	1,8801	4,0929	1,7517
Altı ve On arası	\bar{x}	4,1465	1,8088	4,1385	1,6731
Onbir ve Onbeş arası	\bar{x}	3,9655	1,8917	3,9337	1,9250
Onaltı ve üstü	\bar{x}	4,2000	1,5167	3,8980	1,9167

Tablo 8 de öğrencilerin vermiş olduğu cevapların tercih sıralarına göre aritmetik ortalamaları bulunmuştur. Bu aritmetik ortalamaların arasındaki farkın anlamlı olup olmadığını belirlemek için dördün ikili kombinasyonları oluşturularak t testi uygulanmıştır. Uygulanan t testi sonucunda tercih sırasına göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Tablo-9 D ve H testlerinin lise mezuniyet derecelerine göre aritmetik ortalamaları

Lise mezuniyet derecesi	Ortalama	D Olumlu	D Olumsuz	H Olumlu	H Olumsuz
Geçer	\bar{x}	3,6667	2,0000	4,1429	1,5000
Orta	\bar{x}	3,9630	1,7222	4,0179	1,5278
İyi	\bar{x}	4,0362	1,8646	4,0083	1,6571
Pekiyi	\bar{x}	4,1373	1,8430	4,1146	1,8080

Tablo 9 da öğrencilerin vermiş olduğu cevapların lise mezuniyet derecelerine göre aritmetik ortalamaları bulunmuştur. Lise mezuniyet derecesi “geçer” olan bir öğrenci çıkmıştır o da ihmal edilmiştir. Aritmetik ortalamaların arasındaki farkın anlamlı olup olmadığını belirlemek için diğer üç grubun ikili kombinasyonları oluşturularak t testi uygulanmıştır. Uygulanan t testi sonucunda gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Tablo-10 D ve H testlerinin annelerin eğitim durumuna göre aritmetik ortalamaları

Annenin Eğitim Durumu	Ortalama	D Olumlu	D Olumsuz	H Olumlu	H Olumsuz
Okur Yazar Değil	\bar{x}	4,0147	2,0069	3,9918	2,0357
Okur Yazar	\bar{x}	4,2222	1,7917	3,8333	2,0000
İlkokul	\bar{x}	4,0833	1,7848	4,1279	1,6972
Ortaokul	\bar{x}	4,2843	1,9118	3,8482	2,0294
Lise	\bar{x}	4,2560	1,8214	4,1480	1,6204
Üniversite	\bar{x}	4,0000	2,3056	4,0159	1,6111

Tablo 10 da öğrencilerin vermiş olduğu cevapların annenin eğitim durumuna göre aritmetik ortalamaları bulunmuştur. Aritmetik ortalamaların arasındaki farkın anlamlı olup olmadığını belirlemek için beş grubun ikili kombinasyonları oluşturularak t testi uygulanmıştır. Uygulanan t testi sonucunda gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır

Tablo-11 D ve H testlerinin babanın eğitim durumuna göre aritmetik ortalamaları

Babanın Eğitim Durumu	Ortalama	D Olumlu	D Olumsuz	H Olumlu	H Olumsuz
Okur Yazar Değil	\bar{x}	3,3750	2,5938	3,2500	2,7500
Okur Yazar	\bar{x}	4,0833	1,7500	4,2857	1,7500
İlkokul	\bar{x}	4,1481	1,7434	4,1842	1,6560
Ortaokul	\bar{x}	4,0200	1,8900	4,0807	1,6771
Lise	\bar{x}	4,0667	2,0042	3,9574	2,0169
Üniversite	\bar{x}	4,2179	1,7404	4,1283	1,5721

Tablo 11 de öğrencilerin vermiş olduğu cevapların babanın eğitim durumuna göre aritmetik ortalamaları bulunmuştur. Aritmetik ortalamaların arasındaki farkın anlamlı olup olmadığını belirlemek için beş grubun ikili kombinasyonları oluşturularak t testi uygulanmıştır. Babası okur-yazar olmayanların matematiğe yönelik olumlu tutumlarının ortalamaları diğer grupların ortalamalarına göre gözle görülür bir şekilde düşük çıkarken, tersine olumsuz tutumların ortalaması da yüksek çıkmıştır. Bu durum babası okur-yazar olmayanların sayısının az olmasından kaynaklanabileceği için bu grubu değerlendirme dışı bıraktık.

Tablo-12 D ve H testlerinin babanın eğitim durumuna göre t- testi sonuçları

	Babanın Eğitim Durumu	N	\bar{x}	t	df	p
H Olumsuz	Üniversite	52	1,5721	-3,188	109	,002
	Lise	59	2,0169			

Tablo 12 de öğrencilerin H ölçeğindeki olumsuz maddelere vermiş oldukları cevapların ortalamaları arasındaki farkın anlamlı olup olmadığını belirlemek için t- testi uygulanmıştır. Uygulanan t- testi sonucunda babası üniversite mezunu olanlar ile babası lise mezunu olanların ortalamaları arasında babası üniversite mezunu olanların lehine $p < 0.001$ anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır.

4-SONUÇ VE ÖNERİLER

Örneklemdaki gruplar İlköğretim Matematik, Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmenliği ana bilim dallarında, birinci ve dördüncü sınıfta okuyan öğretmen adaylarından oluşturulmuştur. Araştırma bulgularına bakıldığında öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının genel olarak olumlu olduğu düşünülebilir. Geleceğin öğretmen adaylarının matematiğe yönelik tutumlarının olumlu olması sevindiricidir çünkü tutumlar ilköğretimin ilk dönemlerinde olumlu ya da olumsuz olarak kazanılmakta ve daha sonrada

kolay kolay değişmemektedir. Tutumların kazanılmasında öğretmenin tutumu da önemli bir etkiye sahiptir. Öğretmen adaylarının olumlu tutuma sahip olmaları gelecekteki öğrencileri açısından artı bir değerdir. Tutum puanlarındaki farklar cinsiyetlere göre manidar değildir.

Anabilim dalları ve sınıflar arasında en yüksek tutum puanlarını matematik anabilim dalı öğrencileri almıştır. En düşük puanı ise fen bilgisi öğretmenliği anabilim dalında okuyan birinci sınıf öğrencileri almıştır. Buna karşın gruplar arasında yapılan t testinde fen bilgisi öğretmenliği birinci ile dördüncü sınıfları ve fen bilgisi öğretmenliği birinci ile ilköğretim matematik birinci sınıfları arasında sadece H testinde anlamlı bir fark görülmüştür. Bu durum olumlu düşünülebilir çünkü asıl matematik dersini öğrencilere ilk kez anlatacak olan sınıf öğretmenliği ve ilköğretim matematik öğretmeni adaylarının tutum puanları Anadolu'da matematik öğretmenlerinin olmadığı durumlarda matematik anlatacak olan fen bilgisi birinci sınıf öğretmen adaylarına göre yüksek çıkmıştır. Mezun olunan lise türüne bakıldığında yine gruplar arasında çok anlamlı farklar yoktur. Sadece Anadolu Öğretmen liselerinden mezun olan öğretmen adayları ile süper liseden mezun olan öğretmen adaylarının $_{10}$ Olumsuz tutum puanları ve $_{11}$ Olumsuz tutum puanları arasında süper liseden mezun olanların lehine anlamlı bir fark bulunmuştur. Ayrıca meslek lisesinden mezun olan öğrencilerin örneklem içinde sayılarının çok az (%02) olması dikkat çekicidir. Bu grubun az olmasının sebebi ÖSS de uygulanan katsayı sisteminden kaynaklandığı düşünülmektedir. Her üç bölümdeki öğretmen adaylarının da lise bitirme derecelerinin yüksek olduğu görülmüştür. Araştırma bulguları matematiğe yönelik tutumun mezuniyet derecesine göre değişmediğini göstermektedir. Anne-Baba eğitim durumu matematiğe yönelik tutumu etkilememektedir. Fakat sadece babası okuryazar olmayanlarla diğer gruplar arasında bir fark görülmüştür. Bunun sebebi babası okuryazar olmayanların diğer gruplara göre sayılarının az olmasından kaynaklanabilir. Birinci sınıflar ile dördüncü sınıflar arasında anlamlı bir farkın olmaması öğretim üyelerinin tutumunun öğrencilerin matematiğe

yönelik tutumları üzerinde etkisinin olmadığını göstermektedir. Çünkü matematiğe yönelik olumlu ya da olumsuz tutumlar öğrencilerin daha önceki eğitim-öğretim yaşamlarında oluşmaktadır. İlköğretim sırasında matematiğe yönelik olumsuz tutum oluşmaktadır. Matematiğe yönelik tutum 5.sınıfta en yüksek, ilköğretimin ikinci kısmında değişken, Ortaöğretim yıllarında ise kararlılık kazanmaktadır (Baykuş, 1990).

Öğrencilerin büyük bir çoğunluğu matematikte başarısız olmaktan ve matematik sorularında yanlışlık yapmaktan korkarlar. Aslında öğrencilerin okula başlamadan önce matematik kaygısı taşımadıkları bilinmektedir. Öğrencilerin matematik deneyimleri arttıkça matematiğe yönelik tutumları da olumlu ya da olumsuz olarak gelişmeye başlar. Dolayısıyla tutumun ilk olarak gelişmesinde ilköğretim sınıf öğretmenlerine ve daha sonra da matematik öğretmenlerine büyük sorumluluklar düşmektedir. Bu bağlamda öğretmenler ilköğretimin ilk yıllarından itibaren matematiği öncelikle öğrencilere nasıl sevdirebilirimin üzerine kafa yormalılar. Matematikte başarılı olmanın ilk aşaması matematiği sevmekten geçer. Yapılan birçok çalışma matematiği sevme ile matematik başarısı arasında karşılıklı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir. Bunun için de öğretmenler her öğrencinin yapabileceği türden sorular sorarak öğrencilerde ben de matematik sorusunu yapabiliyorum hissini uyandırmalıdır. Unutulmamalı ki zor soru sorarak öğrencinin kafasının karıştırılması ve başarısız olmasına neden olmak öğretmenlik değildir. Öğrencinin matematikteki başarısızlığı buna bağlı olarak matematiğe yönelik olumsuz tutumu da beraberinde getirecektir. Bunun için öğretmenler dersi öğrenmedeki bireysel farklılıkları göz önünde bulundurarak işlemeli. Çok zor soruları her öğrenciye sormaktan uzak durmalıdır. Bütün öğrencilerin derse katılımları sağlanmalı. Öğrencilerin kendi fikir ve düşüncelerini rahatça ifade edebilecekleri bir sınıf ortamı oluşturulmalı. Bireysel algılamalardan kaynaklanan farklılıkları gidermek için kullanılan öğretim yöntem ve teknikleri mümkün olduğunca arttırılmalıdır.

KAYNAKÇA

- Aiken, Lewis, R. (1970). Attitudes towards mathematics. Review of Educational Research, Vol. 40, No. 4.
- Aiken, Lewis, R (1974). Two scales of attitude toward mathematics. Journal for Research in Mathematics Education, 5, 67-71.
- Akgün, Levent (2002) Matematiğe Karşı Olumlu Tutum Geliştirme Faktörleri, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum
- Baykul, Yaşar. (1990). Matematikle İlgili Düşünceler Anketi. ÖSYM Yayınları, Ankara
- Baykul, Yaşar. (1999). İlköğretim Matematik Öğretimi. Anı Yayıncılık, s.19, Ankara
- Brown, C. A; Baird, J. (1993) Inside the teacher: Knowledge, beliefs, and attitudes in Research ideas in the classroom High school mathematics. Macmillan: New York.
- Dijkstra, Sanne, 1998. The Many Variables That Influence Classroom Teaching. Issues in Education. 4(1), 105-110.
- Doğan, Mustafa, 1999. İlköğretim Aday Öğretmenlerinin Matematiğe Karşı Olan Tutumlarındaki Değişmeler. Doktora Tezi, University of Leeds, s.1-5, Leeds.
- Duru, Adem. (2002). Van İlindeki Lise Birinci Sınıflarda Cinsiyet Farklılığının Matematik Başarısı Üzerindeki Etkisinin Araştırılması (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Yüzcüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Van. 75.
- Ersin, Meharet., (1981). Eğitimde Psikolojinin Rolü. Milli Eğitim Basımevi, s.77-80, İstanbul.
- Ruffell, Moyra; Mason, John and Barbara; Allen (1998). Studying Attitude to Mathematics. Educational Studies in Mathematics, 35, 1-18.
- Umay, Aysun., 1996. Matematik Eğitimi ve Ölçülmesi. Hacettepe Üniv. Eğt. Fak. Dergisi, 12, 145-149.
- Yalın, Halil İbrahim (2000). Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme, Nobel yayın dağıtım, 3. baskı, Ankara