

ÖĞRETMEN ADAYLARININ MATEMATİĞE YÖNELİK TUTUMLARI, ÖĞRENME VE DERS ÇALIŞMA STRATEJİLERİ İLE BAŞARILARI ARASINDAKİ İLİŞKİ

(The Prospective Teachers' Relationship Between/ Among Attitude towards Mathematics, Learning and Study Strategies and Achievement)

Prof. Dr. A. Seda SARACALOĞLU**

Yrd. Doç. Dr. Neş'e BAŞER*

Öğr. Gör. Güneş YAVUZ*

Arş. Gör. Serkan NARLI*

ÖZET

Araştırmanın amacı, matematiğe yönelik tutum ile öğrenme ve ders çalışma stratejileri ve başarı arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktır. İlişkisel tarama modelindeki bu araştırmanın örneklemini Buca Eğitim Fakültesi'nden %53.9 (n=185)'u kız ve %46.1 (n=158)'i erkek olmak üzere toplam 343 öğrenci oluşturmuştur.

Araştırmada veri toplama aracı olarak; Baykul (1990) tarafından geliştirilen ve güvenilirlik katsayısı $\alpha=.96$ olan "Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği" ile Weinstein (1987) tarafından geliştirilen ve Köymen (1990) tarafından geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları gerçekleştirilen "Öğrenme ve Ders Çalışma Stratejileri Envanteri" ile 6 soruluk kişisel bilgi formu uygulanmıştır. Öğrencilerin başarı notları Öğrenci İşleri Bürosundan alınmıştır. Veriler ANOVA, t, Scheffe ve Tukey testleri kullanılarak analiz edilmiştir. Pearson korelasyon katsayısı hesaplanmış ve Stepwise regresyon analizi yapılmıştır. Eldeki çalışma, matematiğe yönelik tutumun cinsiyete göre farklılaşmazken, öğrencilerin bölümleri ve bölümlerinden memnun olma durumları açısından anlamlı bir farklılık olduğunu ortaya koymuştur. Bunun yanı sıra, öğrencilerin öğrenme ve ders çalışma stratejilerinin diğer bağımsız değişkenlere göre anlamlı bir değişim oluşturduğu saptanmıştır. Araştırma sonuçları; öğretmen adaylarının matematiğe yönelik tutumlarının pozitif ve yüksek, öğrenme ve çalışma stratejilerinin ise, tutum, motivasyon ve test stratejileri dışında yeterli bulunduğunu ortaya koymuştur.

Anahtar Kelimeler: Matematiğe Yönelik Tutum, Öğrenme ve Ders Çalışma Stratejileri, Öğretmen Adayları

ABSTRACT

The purpose of this research is to find out the relationship between/among attitudes towards maths, achievement, learning and studying strategies. The sample consisted of %53.9 (n=185) females and %46.1 (n=158) males as total 343 students of Buca Faculty of Education. "The Attitude scale towards Maths" which was developed by Baykul (1990) with an alpha coefficient of .96 and LASSI (Weinstein, 1997) and a-6 item questionnaire requesting demographic information were administered to the subjects. The data were analyzed by ANOVA, t, Scheffe and Turkey HSD tests, Pearson correlation coefficients were calculated and stepwise regression analysis was conducted. The present research revealed that, there is a significant difference between/among attitudes towards maths and the departments, and their contentment about their departments. Additionally, there is some significant difference between/among students' learning and study strategies and the other independent variables. Finally, attitudes towards maths of the prospective teachers were found positive enough and their learning and studying strategies were efficient, except for the sub-scales of attitude, motivation and test strategies.

Key Words: Attitudes Towards Mathematics, Learning and Study Strategies, Prospective Teachers.

GİRİŞ

Eğitim, birtakım istendik davranışların kazandırıldığı dinamik bir süreçtir. Fiziksel uyarımlar sonucu oluşan biyokimyasal değişikliklerdir (Sönmez 2001). Bu değişim iyi

bir öğrenme modeli ile hedeflenen biçimde oluşabilir. Öğrenme öğretme sürecinde, çeşitli stratejilerin ortaya konması kaçınılmazdır. Farklı öğrenme biçimlerine sahip olan bireylere farklı öğrenme stratejilerin sunulması öğrenmeyi kolaylaştırır.

* D.E.Ü. Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü

** Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Bil. Bölümü

Eğitimde beklenen verim ve başarı için, bireylerin kendi öğrenme stratejilerini oluşturma, sürdürme, değiştirme ve yenilemelerini sağlamak gereklidir. Bu nedenle öğrencilerin kullandıkları öğrenme stratejilerini belirlemek bu stratejilerin başarıya etkisini ortaya çıkarmak, başarıyı izlemek açısından önemlidir. Öğrenme stratejileri yeni bilgilerin, önceden kazanılmış bilgilerle birleştirilmesi ve bu bilgilerin gerektiğinde hatırlanmasına yardımcı olacak davranışlar olarak tanımlanmaktadır (Weintein,1985).

Öğrenme stratejisi, bireyin kendi kendine öğrenmesini kolaylaştıran tekniklerin her biridir. Bu teknikler, öğrenen birey tarafından öğrenme sırasında bilgi işleme sürecini etkilemesi için kullanılan davranış ve düşünceleri kapsar. Öğrenme stratejileri ile öğrencinin kendini güdülemesi, yani bilgilerini seçmede, edinmede, düzenlemede ya da bütünleştirmede etkili yollar izlemesini sağlamak amaçlanır (Özer,1993).Öğrenciler her öğrenmede farklı strateji kullanabilirler. Onlar yeni öğrenme stratejileri de geliştirebilirlerse etkili öğrenmeyi gerçekleştirebilirler.

Etkili öğrenmede, öğrenenin nasıl çalıştığını izlemek te önemlidir. Bazı duyuşsal stratejileri de içine alan ders çalışma stratejileri; tutum, motivasyon, zaman kullanımı, kaygı, konsantrasyon, bilgilerin işlenmesi, ana fikirlerin seçilmesi, çalışma yardımcıları, kendi kendini test etme, test stratejileri biçiminde sınıflanmaktadır.

Etkili öğrenmede önemli öğrenme stratejilerinden biri de duyuşsal stratejilerdir. Uygun duyuşsal stratejilerin kullanımı başarıyı arttırır. Tutum, kaygı, motivasyon, güdü gibi duyuşsal faktörlerin öğrenme üzerindeki olumlu, olumsuz etkileri tartışılmaz.

Tutum; bireyin kendisine ya da çevresindeki herhangi bir toplumsal konu obje ya da olaya yönelik deneyim, motivasyon ve bilgilerine dayanarak örgütlediği bilişsel duyuşsal ve davranışsal bir tepki ön eğilimidir (İnceoğlu, 1993). Tutumlar ile

başarı arasında anlamlı ilişkiler olduğu çeşitli araştırmalarla ortaya konmuştur (Bloom, 1979; Berberoğlu, 1990; Saracaloğlu, Başer ve Yavuz,2000; Serin ve Bozkurt 2001; Serin, 2001).

Matematik, bireye bilimsel düşünme becerisi kazandıran, mantıksal düşünmeyi öğreten, evrensel doğruları bulmada yol olan bir gösterici bilim dalıdır. Matematik insanların ortak düşünme aracı olup, onlara akıl yürütme alışkanlığı vermektedir (Başer,1996).

Oysa öğrencilerin birçoğu matematiği sıkıcı, sevilmeyen, zor bir ders olarak algılamaktadırlar (Mdletshe ve ark.,1995) .Bu sorunlar, öğrencilerde olumlu tutumları geliştirip, olumsuzları yok ederek çözümlenebilir.

Öğrencide matematiğe yönelik olumlu ya da olumsuz tutum oluşmasında öğretmenin rolü büyüktür. Ayrıca öğretmenler, öğrencileri uygulanan stratejiler üzerinde düşünmeye sevk etmeli ve onların strateji bilgilerini uygun bağlantılarla sağlamlaştırmalıdır. Bunun için çeşitli yapılar vardır. Sesli düşünme bu yapılardan bir tanesidir.Bu yapı,birinin bilişsel strateji kullanırken düşünme süreçlerini sesli olarak ifade etmesidir(LIyoyd,Kameanui,Chard,http/ola m.ed.asu.edu/barak/barak.html).Öğretmenler in ve öğrencilerin sesli düşünceleri, problem çözmeye başarısız öğrencilerin doğru düşünme sürecini gözlemlemelerine olanak sağlar. Bu uygulama, öğrencinin zihinsel yapısını geliştirmede yardımcı olur.

Araştırma Problemi

Araştırmanın problemi; “Öğretmen adaylarının matematiğe yönelik tutumları, öğrenme ve ders çalışma stratejileri ile başarıları arasında ilişki (varsa) nedir?” şeklinde ifade edilmiştir.

Alt Problemler

Öğretmen adaylarının matematiğe yönelik tutum puanları ile öğrenme ve ders çalışma stratejileri;

1. cinsiyete,
2. bölümlere,

3. bölümlerinde verilen eğitimden memnun olma ya da olmama durumlarına göre anlamlı olarak farklılaşmakta mıdır?
4. başarıya göre anlamlı olarak farklılaşmakta mıdır?

YÖNTEM

Evren ve Örneklem

Araştırmada genel tarama yöntemlerinden ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Evreni Eğitim Fakülteleri oluşturmaktadır. Çalışma evreni olarak Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi seçilmiştir.

Örneklemde ise, İlköğretim Matematik Öğretmenliği (n=139), Ortaöğretim Matematik Öğretmenliği (n=106) ve Sınıf Öğretmenliği (n=98) Anabilim Dalları'ndaki öğrenciler bulunmaktadır. Uygulamanın yapıldığı gün ve saatte derste bulunan ve gönüllü olan öğrenciler yer almıştır. Örneklemde 185 (%53.9) kız, 158 (%46.1) erkek olmak üzere toplam 343 öğrenci bulunmaktadır.

Veri Toplama Araçları

Veri toplama aracı olarak iki ölçek kullanılmıştır. "Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği" ile tutum ölçülmüştür. Ölçek, Baykul (1990) tarafından geliştirilmiş olup alfa güvenirlik katsayısı .96'dır. Ölçekte, olumlu ve olumsuz ifadeleri içeren 30 madde bulunmaktadır. Ölçekten en az 30, en fazla 150 puan alınabilmektedir.

İkinci ölçek olarak LASSI(The Learning and Study Strategies Inventory) kullanılmıştır (Weinstein, 1987). LASSI 10 skaladan oluşmaktadır. Bunlar; Tutum, Motivasyon, Zaman Kullanma, Kaygı, Konsantrasyon, Bilginin İşlenmesi, Anafikirlerin Seçilmesi, Çalışma Yardımcıları, Kendi Kendini Test Etme ve Test Stratejileridir. Skalaların alfa katsayıları 0,68–0,86 olup, test tekrar test korelasyon katsayıları ise 0,72–0,85 aralığında değişmektedir. LASSI toplam 77 sorudan oluşmaktadır. Her skala bağımsız olarak değerlendirilmekte, sonuçlar LASSI değerlendirme formu üzerinde işlenmekte ve öğrenme ve ders çalışma strateji profili elde

edilmektedir. Lassı'nın Türkçe için geçerlilik çalışmaları ise Köymen(1990) tarafından yapılmıştır. Yukarıdaki sonuçlar Köymen(1990) nın ölçeği geliştirirken ulaştığı sonuçlardır.

Öğrencilerin akademik başarılarına ait veriler öğrenci işleri bürosundan alınmıştır.

Verilerin Analizi ve Yorumlaması

Verilerin analizinde SPSS–10.0 istatistik paket programı kullanılmıştır. Önem düzeyi .05 olarak alınmıştır. Araştırmanın amaçları doğrultusunda yüzde dökümleri alınmış, tek yönlü varyans analizi, t, Scheffe ve Turkey HSD testleri uygulanmış, korelasyon katsayıları hesaplanmış ve regresyon analizi yapılmıştır.

BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde araştırmanın problemi ile alt problemlerine ilişkin bulgular ve yorum yer almaktadır.

Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın ilk alt problemi "Öğretmen adaylarının matematiğe yönelik tutum puanları ile öğrenme ve ders çalışma stratejileri cinsiyete göre anlamlı olarak farklılaşmakta mıdır?" biçiminde ifade edilmiştir.

Öğrencilerin cinsiyete göre matematiğe yönelik tutum puanları t testi ile incelenmiş ve tutumların cinsiyet değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde farklılaşmadığı saptanmıştır. Bulgular Tablo 1 de görülmektedir.

Matematiğe ilişkin tutumlar bazı araştırmalarda (AAUW, 1992; Cotsombis 1995; Weinburgh,1995; Kanai ve Norman, 1997) erkekler lehine olmasına rağmen, bazılarında ise (Germann,1994; Ma ve Kishor, 1997; Utsumi ve Mendes, 2000) kız öğrencilerin tutum puanları daha yüksek olmasına rağmen istatistiksel açıdan anlamlı bulunamamıştır. Eldeki çalışma da kızların matematik tutum puanları daha yüksek olmasına karşın anlamlı değildir. Bu

Öğretmen Adaylarının Matematiğe Yönelik Tutumları, Öğrenme Ve Ders Çalışma Stratejileri İle Başarıları Arasındaki İlişki

bağlamda, sözü edilen araştırmalar birbirini desteklemektedir. Öğrencilerin çoğunluğunun, sevdiği ve istediği bölümde öğrenim görmeleri sonucu tutumlarının olumlu olduğu ya da zaten olumlu tutumları olmaları nedeniyle bu alana yöneldikleri düşünülebilir.

Katılımcıların ders çalışma stratejilerinin alt boyutlarında Tablo 1’de de görüldüğü gibi, kaygı dışında tüm stratejilerde cinsiyete göre farklılaşma olduğu görülmektedir.

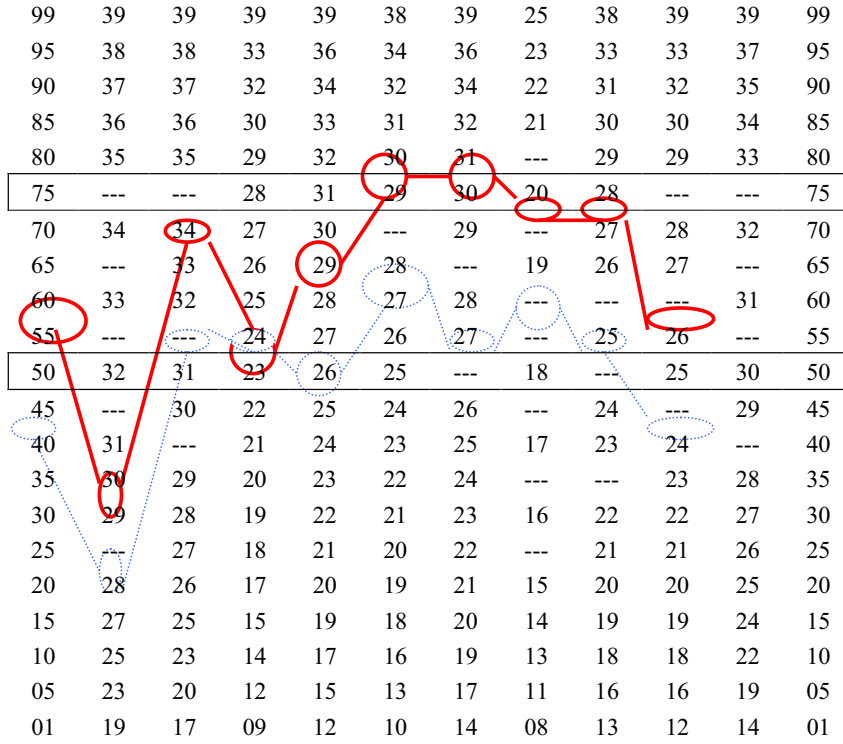
Kız öğrencilerin motivasyon dışındaki tüm parametrelerde ders çalışma stratejilerinin daha olumlu olduğu söylenebilir. Buna göre, erkek öğrencilerin ders çalışma stratejilerinin hemen hemen tüm alt boyutlarda geliştirilmesi gerekmektedir.

Grafik 1’ de sonuçlar yüzde olarak verilmektedir. Özellikle zaman kullanımı (%65), konsantrasyon (%60), bilgilerin işlenmesi (%75), ana fikirlerin seçilmesi (%75) çalışma yardımcısı (%70) alt boyutlarında kızlar lehine istatistiksel olarak anlamlı bir değişim olduğu görülmektedir.

Tablo 1. Öğrencilerin Cinsiyet Göre Matematiğe Yönelik Tutumları, Öğrenme ve Ders Çalışma Stratejileri

CİNSİYET	Kız	Erkek	%	X	ss	t Değeri	P Değeri
Matematiğe Yönelik Tutum	185	158	53.9	115.00	22.47	.48	.631
	158	185	46.1	113.84	21.96		
Tutum	185	158	53.9	32.23	3.97	4.29	.000
	158	185	46.1	29.82	6.32		
Motivasyon	185	158	53.9	26.36	5.60	5.41	.000
	158	185	46.1	23.31	4.70		
Zaman Kullanımı	185	158	53.9	26.11	5.29	6.14	.000
	158	185	46.1	22.70	4.89		
Kaygı	185	158	53.9	25.16	6.12	-1.59	.112
	158	185	46.1	26.32	7.37		
Konsantrasyon	185	158	53.9	26.53	6.21	3.60	.000
	158	185	46.1	24.04	6.55		
Bilgilerin İşlenmesi	185	158	53.9	29.49	4.91	2.27	.024
	158	185	46.1	28.21	5.54		
Anafikirlerin Seçilmesi	185	158	53.9	19.94	2.76	5.08	.000
	158	185	46.1	18.25	3.40		
Çalışma Yardımcıları	185	158	53.9	27.14	5.18	2.98	.003
	158	185	46.1	25.36	5.84		
Kendi Kendini Test Etme	185	158	53.9	28.45	7.17	4.57	.000
	158	185	46.1	25.36	4.93		
Test Stratejileri	185	158	53.9	29.71	5.07	2.72	.007
	158	185	46.1	28.01	6.50		

Grafik 1. Öğrencilerin Cinsiyete Göre Öğrenme ve Ders Çalışma Stratejileri



TUT GÜD ZAK KAY KON BİŞ AFS ÇYA KKT TST

————— KIRMIZI (BAYAN) MAVİ (ERKEK)

Somuncuoğlu ve Yıldırım (2000) tarafından yapılan çalışmada yüzeysel bilişsel stratejilerde cinsiyete göre anlamlı fark bulunmamış, anlamlı ve yönlendirici bilişsel stratejilerde cinsiyete göre kızlar lehine anlamlı fark bulunmuştur. Godzella ve Fournet (1976), Aydın (1989, 1990) ile Matt, Perchersky ve Cervantes (1991) tarafından yapılan araştırmalarda da kızlar lehine anlamlı değişim olduğu saptanmıştır. Bu durumda, sözü edilen çalışma bulguları ile eldeki araştırma birbirini desteklemektedir.

İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın ikinci alt problemi “Öğretmen adaylarının matematiğe yönelik tutum puanları ile öğrenme ve ders çalışma stratejileri bölümlere göre farklılaşmakta mıdır?” biçiminde ifade edilmiştir.

Öğrencilerin bölümlere göre matematiğe yönelik tutum puanları tek yönlü varyans analizi ile irdelenmiş ve Tablo 2’de görüldüğü gibi öğrencilerin tutumlarının bölümlere göre anlamlı şekilde değiştiği belirlenmiştir ($F=17,61, p<0,01$). Scheffe testi ile farklılığı hangi grupların yarattığı da incelenmiştir. Buna göre, ortaöğretim matematik, ilköğretim matematik ve sınıf öğretmenliğinde tutum ortalamaları arasındaki farklılık ortaöğretim lehine bulunmuştur. İlköğretim matematik ve sınıf öğretmenliğindeki farklılığın ise, ilköğretim matematik lehine olduğu belirlenmiştir. Bulgular, ortaöğretim ve ilköğretim matematik bölümlerindeki öğrencilerin matematiğe ilişkin tutumlarının daha olumlu olduğunu ortaya koymaktadır. Bu durum, öğrencilerin ilgi alanları olmasından kaynaklanabileceği gibi, bölümlerinde verilen eğitimin niteliğinden de olabilir.

Tablo 2. Öğrencilerin Bölümlerine Göre Matematik Tutumları İle Öğrenme ve Ders Çalışma Stratejileri

BÖLÜM	OOM İÖM Sn.Öğr. Toplam	%	X	Ss	F Değeri	P Değeri
Matematiğe Yönelik Tutum	106	30,9	121,09	16,91	17.61	.000
	139	40,5	116,50	18,13		
	98	28,6	104,20	28,26		
	343	100,0	114,47	22,21		
Tutum	106	30,9	30,51	5,40	5.72	.004
	139	40,5	30,51	4,11		
	98	28,6	32,64	6,38		
	343	100,0	31,12	5,31		
Motivasyon	106	30,9	24,76	4,46	1.99	.137
	139	40,5	24,46	5,93		
	98	28,6	25,85	5,52		
	343	100,0	24,95	5,41		
Zaman Kullanımı	106	30,9	24,20	5,15	5.57	.004
	139	40,5	23,75	4,94		
	98	28,6	26,03	5,95		
	343	100,0	24,54	5,38		
Konsantrasyon	106	30,9	25,39	6,00	.83	.437
	139	40,5	24,92	6,65		
	98	28,6	26,03	6,74		
	343	100,0	25,38	6,48		
Anafikirlerin Seçilmesi	106	30,9	18,85	2,95	5.19	.006
	139	40,5	18,79	3,04		
	98	28,6	20,03	3,45		
	343	100,0	19,16	3,16		
Test Stratejileri	106	30,9	28,96	5,01	2.32	.100
	139	40,5	28,23	6,26		
	98	28,6	29,88	5,93		
	343	100,0	28,93	5,83		
Çalışma Yardımcıları	106	30,9	25,17	4,72	3.67	.026
	139	40,5	27,09	6,24		
	98	28,6	26,47	5,19		
	343	100,0	26,32	5,56		
Bilgilerin İşlenmesi	106	30,9	28,78	5,39	1.37	.255
	139	40,5	28,49	4,69		
	98	28,6	29,62	5,77		
	343	100,0	28,90	5,24		
Kaygı	106	30,9	26,14	7,88	2.26	.105
	139	40,5	24,77	5,54		
	98	28,6	26,52	6,89		
	343	100,0	25,69	6,74		
Kendi Kendini Test Etme	106	30,9	25,92	4,50	2.37	.094
	139	40,5	27,40	6,44		
	98	28,6	27,71	7,90		
	343	100,0	27,03	6,42		

Erdem (1995), Serin (2001), Başer ve Yavuz (2000) tarafından yapılan çalışmalarda da benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Bu bağlamla, sözü edilen araştırma bulguları birbirleriyle tutarlıdır.

Ortaöğretim matematik, ilköğretim matematik ve sınıf öğretmenliği öğrencilerinin ders çalışma stratejilerine ilişkin alt boyutları tek yönlü varyans analizi ile ortaya konmuş ve bulgular Tablo-2'de verilmiştir. Tutum, zaman kullanımı, ana fikirlerin seçilmesi ve çalışma yardımcıları açısından, öğrencilerin

puan ortalamalarının, öğrenim gördükleri bölümlere göre istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde değiştiği görülmüştür.

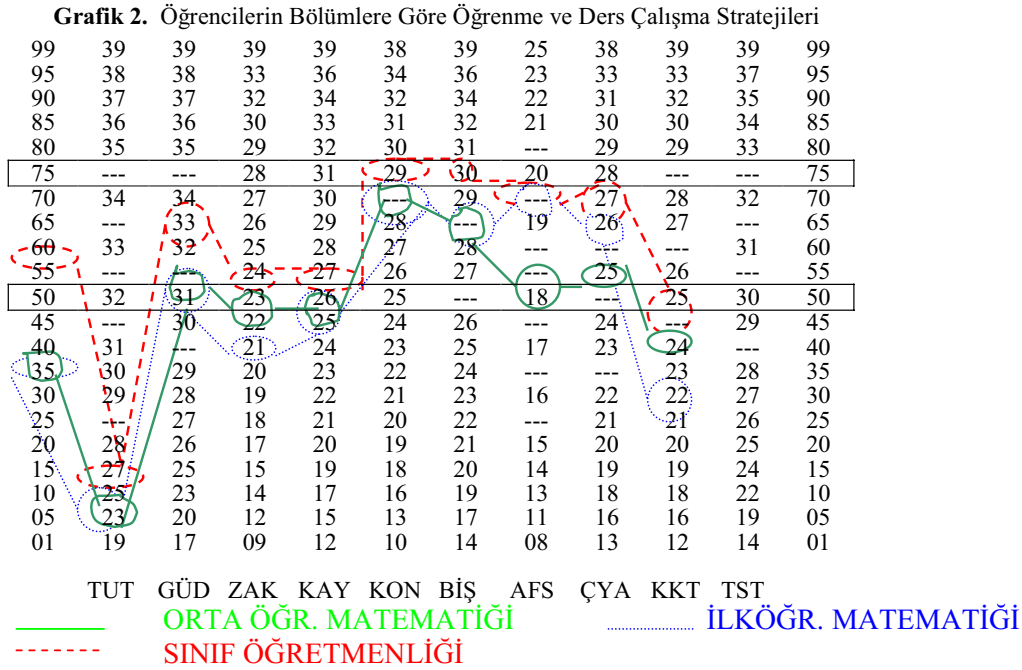
Kaygı, motivasyon, konsantrasyon, bilgilerin işlenmesi, kendi kendini test etme test stratejileri alt boyutlarında ise aldıkları puan ortalamalarının istatistiksel olarak anlamlı bir değişim yaratmadığı saptanmıştır.

Sınıf öğretmenliği öğrencilerinin motivasyonları düşük (%20), kaygıları yüksek (%55) olmasına karşın alt boyutlarda diğer alan öğrenciler göre daha yüksek

puanlar aldıkları görülmüştür. Sınıf öğretmenliği öğrencilerine matematik dersleri zor gelebilmektedir. Bu nedenle öğrenme ve ders çalışma stratejilerini geliştirerek, bu sorunu çözümlenmeye çalıştıkları düşünülebilir.

Yüksel ve Koşar (2001) tarafından gerçekleştirilen araştırmada, bölümlere göre anlamlı bir değişim bulunmamıştır. Öztürk (1995)'ün araştırmasında, eğitim fakültesi öğrencilerinin çalışmalarında öğrenme stratejilerinin kullanma oranlarının düşük olduğunu saptamıştır. Köymen (1990) ise, geleneksel yüksek öğretim öğrencileri ile açık öğretim öğrencilerinin öğrenme ve ders çalışma stratejilerini irdelediği araştırmada, geleneksel yüksek öğretim öğrencilerinin zaman kullanma ve kaygı alt ölçeklerinden

açık öğretim öğrencilerinin ise çalışma yardımcıları ve kendi kendini test etme alt ölçeklerinde diğerine oranla daha yüksek puan aldığını ortaya koymuştur. Bu bağlamda, bölümlere göre bazı farklılıkların bulunduğu ve öğrenme ve ders çalışma stratejilerinin (sınıf öğretmenliği dışında) düşük olduğu yönündeki bulgular ile söz konusu araştırma bulguları birbirlerini desteklemektedir. Bu durum, sınıf öğretmenliği bölümünde sözel ve sayısal derslerin iç içe olması öğrencilerin ders çalışma stratejilerini olumlu etkilemiş olabileceği gibi, öğrenme ve ders çalışma stratejileri olumlu olan katılımcıların bu bölüme yönelmesinden de kaynaklanabilir. Grafik 2 de bilgiler yüzde olarak özetlenmektedir.



Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın üçüncü alt problemi "Katılımcıların matematiğe yönelik tutum puanları ile öğrenme ve ders çalışma stratejileri, bölümlerinde verilen eğitimden memnun olma-olmama durumlarına göre anlamlı olarak değişmekte midir?" biçiminde ifade edilmiştir.

Öğrencilerin bölümlerinde verilen eğitimden memnun olma-olmama durumları açısından

matematiğe yönelik tutum puanları tek yönlü varyans analizi ile irdelenmiş, öğrencilerin ölçekten aldıkları puan ortalamalarının Tablo 3'te görüldüğü gibi anlamlı bir biçimde farklılaştığı saptanmıştır ($F=6.19$, $p=0.002$). Scheffe testi sonucuna göre değişimin eğitimden memnun olan ve olmayan öğrenci grubu arasında olduğu belirlenmiştir.

Öğrenme ve ders çalışma stratejilerinin alt boyutlarından tutum, motivasyon, zaman kullanımı, konsantrasyon, ana fikirlerin

Öğretmen Adaylarının Matematiğe Yönelik Tutumları, Öğrenme Ve Ders Çalışma Stratejileri İle Başarıları Arasındaki İlişki

seçilmesi, çalışma yardımcıları, test stratejileri açısından öğrencilerin aldıkları puan ortalamaları bölümlerinde verilen eğitimden memnun olma ya da olmama durumlarına göre Tablo 4'te görüldüğü gibi istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde farklılaşmaktadır. Üstelik sözü edilen tüm alt boyutlarda eğitimden memnun olanların

ortalaması daha yüksektir. Matematiğe yönelik tutum da yüksek olduğu için uygun stratejilerin kullanıldığı düşünülmektedir. Kaygı, bilgilerin işlenmesi, kendi kendini test etme alt boyutlarında ise anlamlı fark bulunamamıştır ancak memnun olanların puanları daha yüksektir

Tablo 3. Öğrencilerin Bölümlerde Verilen Eğitimden Memnun Olma/Olmama Durumuna Göre Matematik Tutum Puanları ile Öğrenme ve Ders Çalışma Stratejileri

VERİLEN EĞİT. MEMNUN OLMA / OLMAMA DURUMU	Evet Kısmen Hayır Toplam	%	X	ss	F	P
Matematiğe Yönelik Tutum	81	23.6	121.09	20.41	6.19	.002
	198	57.7	113.68	21.57		
	64	18.7	108.53	24.51		
	343	100.0	114.47	22.21		
Tutum	81	23.6	32.03	5.21	5.11	.006
	198	57.7	31.33	5.41		
	64	18.7	29.32	4.78		
	343	100.0	31.12	5.31		
Motivasyon	81	23.6	26.74	5.18	8.04	.000
	198	57.7	24.78	5.58		
	64	18.7	23.23	4.51		
	343	100.0	24.95	5.41		
Zaman Kullanımı	81	23.6	26.17	5.39	5.88	.003
	198	57.7	24.29	5.39		
	64	18.7	23.26	4.89		
	343	100.0	24.54	5.38		
Konsantrasyon	81	23.6	27.54	5.91	7.05	.001
	198	57.7	25.03	6.45		
	64	18.7	23.75	6.64		
	343	100.0	25.38	6.48		
Ana fikirlerin Seçilmesi	81	23.6	19.93	3.35	3.16	.044
	198	57.7	18.93	3.16		
	64	18.7	18.90	2.90		
	343	100.0	19.16	3.18		
Test Stratejileri	81	23.6	30.44	6.24	4.56	.011
	198	57.7	28.74	5.38		
	64	18.7	27.60	6.28		
	343	100.0	28.93	5.83		
Çalışma Yardımcıları	81	23.6	27.12	6.36	3.10	.046
	198	57.7	25.69	4.35		
	64	18.7	27.28	7.35		
	343	100.0	26.32	5.56		
Bilgilerin İşlenmesi	81	23.6	30.03	5.74	2.75	.065
	198	57.7	28.69	4.91		
	64	18.7	28.14	5.42		
	343	100.0	28.90	5.24		
Kaygı	81	23.6	27.18	8.67	2.62	.074
	198	57.7	25.19	6.05		
	64	18.7	25.37	5.77		
	343	100.0	25.69	6.74		
Kendi Kendini Test Etme	81	23.6	27.76	5.19	.72	.484
	198	57.7	26.74	5.86		
	64	18.7	27.01	9.01		
	343	100.0	27.03	6.42		

Grafik 3 de bilgiler yüzde olarak özetlenmiştir.

Grafik 3. Öğrencilerin Bölümden Memnun Olma/Olmama Durumlarına Göre Öğrenme ve Ders Çalışma Stratejileri

99	39	39	39	39	38	39	25	38	39	39	99
95	38	38	33	36	34	36	23	33	33	37	95
90	37	37	32	34	32	34	22	31	32	35	90
85	36	36	30	33	31	32	21	30	30	34	85
80	35	35	29	32	30	31	---	29	29	33	80
75	---	---	28	31	29	30	20	28	---	---	75
70	34	34	27	30	---	29	---	27	28	32	70
65	---	33	26	29	28	---	19	26	27	---	65
60	33	32	25	28	27	28	---	---	---	31	60
55	---	32	24	27	26	27	---	25	26	---	55
50	32	31	23	26	25	---	18	---	25	30	50
45	---	30	22	25	24	26	---	24	---	29	45
40	31	---	21	24	23	25	17	23	24	---	40
35	30	29	20	23	22	24	---	---	23	28	35
30	29	28	19	22	21	23	16	22	22	27	30
25	---	27	18	21	20	22	---	21	21	26	25
20	28	26	17	20	19	21	15	20	20	25	20
15	27	25	15	19	18	20	14	19	19	24	15
10	25	23	14	17	16	19	13	18	18	22	10
05	23	20	12	15	13	17	11	16	16	19	05
01	19	17	09	12	10	14	08	13	12	14	01

TUT GÜD ZAK KAY KON BİŞ AFS ÇYA KKT TST

..... EVET KISMEN HAYIR

Dördüncü Alt Problemlere İlişkin Bulgular ve Yorum

Dördüncü alt problemi "Tutum puanları ve öğrenme- ders çalışma stratejileri ile başarı arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?" biçiminde düzenlenmiştir. Korelasyonlar incelendiğinde, başarı ile matematiğe yönelik tutum ve öğrenme-ders çalışma stratejileri alt boyutlarının tümünde anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Morali ve Saracaloğlu (1995) tarafından yapılan araştırmada matematiğe ilişkin tutum ile başarı arasında anlamlı pozitif bir ilişki bulunmuştur. Godzella ve Williams (1984) tarafından yapılan araştırmada da başarı ile ders çalışma stratejileri arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır. Bu durumda bu araştırma sonuçlarının birbirini desteklediği söylenebilir.

Başarı bağımlı değişken olarak alındığında, öğrenme ve ders çalışma stratejileri işleme sokulmuş ve başarıyı etkileyen üç değişken bulunmuştur. Bunlar; zaman kullanımı, ana fikirlerin işlenmesi ve bilgilerin işlenmesidir. En etkili olanı ise zaman kullanımıdır ($R^2=0,129$). Denklem ana fikirlerin

işlenmesi eklendiğinde $R^2=0,176$, bilgilerin işlenmesi de eklendiğinde $R^2=0,191$ olarak elde edilmiştir.

Ana fikirlerin seçilmesi etkili ve verimli çalışmanın gereğidir. Eğer öğrenci işe yarayacak kritik bilgileri seçemezse, öğrenilecek konu daha kompleks hale gelerek zihin çok gerekli olmayan bilgilerle yığılır (Weinstein,1985). Bu nedenle, öğretmen adaylarına metin çözümleme çalışmaları yaptırılması uygun olabilir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırmada öğretmen adaylarının matematiğe yönelik tutumları ve başarıları ile öğrenme ve ders çalışma stratejileri arasındaki ilişkiyi belirlemek amaçlanmaktadır. Araştırmada, matematiğe yönelik tutum cinsiyete göre farklılaşmazken, bölümlere ve bölümde verilen eğitimden memnun olma/olmama durumuna göre değişmektedir. Buna göre, ortaöğretim ve ilköğretim matematik bölümlerinin ve bölümde verilen eğitimden memnun olan öğrencilerin matematik tutumları daha olumludur. Öğrenme ve ders

çalışma stratejileri açısından ise cinsiyet, bölüm ve bölümde verilen eğitimden memnun olma/ olmama durumuna göre bazı alt boyutlarda anlamlı farklılıklar olduğu saptanmıştır. Buna göre, kız öğrencilerin motivasyon dışındaki tüm parametrelerde öğrenme ve ders çalışma stratejilerinde daha olumlu oldukları ortaya çıkmıştır. Bölümlere göre incelendiğinde ortaöğretim matematik öğrencilerinin tutum puanları ortalaması ilköğretim ve sınıf öğretmenliği bölümlerinin tutum puan ortalamalarında farklılık göstermektedir. Bu farklılık ortaöğretim lehinedir. En düşük puan ortalamasının sınıf öğretmenliğinde olması ilgi çekicidir.

Genel bir sonuç olarak, öğretmen adaylarının matematiğe ilişkin tutumlarının oldukça olumlu bulunduğu, öğrenme ve ders çalışma stratejilerin yeterli olmakla birlikte, özellikle tutum, motivasyon ve test stratejileri boyutlarında geliştirilmesi gerektiği söylenebilir.

Öneriler

Araştırma bulguları ışığında aşağıdaki öneriler getirilmiştir.

1-Sınıf öğretmenliği bölümü öğrencilerinin matematiğe ilişkin tutumlarının daha düşük bulunması nedeniyle, söz konusu programda duyuşsal alan eğitimine önem verilmelidir.

2- Bölümlerde verilen eğitimden memnun olanların yalnızca %24 olması, Eğitim Fakültelerinde verilen eğitimin kalitesinin yükseltilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, özellikle eğitim durumları öğrencinin bireysel ihtiyaçlarını karşılayabilecek ve aktif olarak sürece katılımını sağlayabilecek şekilde düzenlenmelidir.

3- Özellikle erkek katılımcıların ve Sınıf öğretmenliği bölümü öğrencilerinin öğrenme ve ders çalışma stratejilerinin geliştirilmesi gereklidir. Bu nedenle, Eğitim Fakültelerinde öğrenme ve ders çalışma stratejilerine yönelik kurslar, konferanslar ve seminerler düzenlenmelidir.

4- Öğrencilerin eğitime yönelik duygularını yansıtan tutumların oldukça düşük bulunması, okulda başarılı olmak için güdülenmelerini, dikkatli ve gayretli olmalarını olumsuz etkileyebilecektir. Bu bağlamda, Eğitim Fakültelerinde olumlu tutum geliştirilmesine yönelik öğretim elemanı-öğrenci bütünleşmesini sağlayacak etkinlikler örneğin birlikte Matematik yarışmalarına katılım, iletişim becerilerine yönelik seminerler, öğrenci-öğretim elemanı iletişimini geliştirecek geziler vb. düzenlenmelidir. Bunun yanı sıra öğrencilerin ders dışı etkinliklere yönlendirilmesi de, tutumların olumlu hale getirilmesinde etkili olabilir.

5- Öğrencilerin öğrenme ve ders çalışma stratejileri belirlenmeli ve programlara bu stratejilerin öğretilmesine yönelik dersler eklenmeli, seminer ve konferanslar da düzenlenmelidir.

6-Eğitim Fakülteleri ders programları, öğrencilerin öğrenme stratejileri göz önünde bulundurularak düzenlenmelidir.

7-Bu araştırmaya benzer çalışmalar, çeşitli kurum ve düzeylerde yapılmalıdır.

Not: Bu makale 23–26 Ekim 2002 KKTC Yakın Doğu Üniversitesinde XI. Eğitim Bilimleri Kongresinde bildiri olarak sunulmuştur.

KAYNAKLAR

- AAUW. (1992). **American Association of University Women.Shortchanging girls**, Shortchanging America: A call to action. AAUW Initiative for educational equity. Washington, D.C: AA of Un. W. Pub.
- Aydın, B. (1989). Üniversite Öğrencilerinin Bir Kesiminde Çalışma Alışkanlıkları ve Tutumları ile Depresyon Seviyelerinin İncelenmesi. **M.Ü. Eğitim Bilimleri Dergisi**. 1:8–15.

- Aydın, B. (1990). Üniversite Öğrencilerinin Kaygı Düzeyleri İle Ders Çalışma Tutum ve Alışkanlıklarının İncelenmesi. **Psikoloji Dergisi**. 7:25, 33-40
- Başer, N. (1996). Ders Geçme ve Kredi Sisteminde Lise Öğrencileri için Bir Matematik Başarı Testi Tasarımı ve Uygulanabilirliğinin Araştırılması. Yayınlanmamış Doktora Tezi. İzmir: D.E.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Başer, N. ve G. Yavuz. (2000). "Öğretmen Adaylarının Matematik Dersine Yönelik Tutumları", Matematik Etkinlikleri, Ankara.
- Baykul, Y. (1990). "İlkokul Beşinci Sınıftan Lise ve Dengi Okulların Matematik ve Fen Derslerine Karşı Tutumda Görülen Değişmeler ve Öğrenci Seçme Sınavındaki Başarı İle İlişkili Olduğu Düşünülen Bazı Faktörler." Ankara: ÖSYM Yayınları.
- Berberoğlu, G. (1990). Kimyaya İlişkin Tutumların Ölçülmesi. **Eğitim ve Bilim**. 14, 76: 16–17, Nisan.
- Bloom, B. S. (1979). **İnsan Nitelikleri ve Okulda Öğrenme**. Çev: D. A. Özçelik. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- Catsombis, S. (1995). "Gender, race, ethnicity, and science education in the middle grades." *Journal of Research in Science Teaching*. 32, 243–257. Erdem, (1995).
- Germann, P. J. (1994). Testing a model of science process skills acquisition: An interaction with parents' education, preferred language, gender, science attitude, cognitive development, academic ability and biology knowledge. *Journal of Research in Science Teaching*. 31, 749–783.
- Godzella, M. B. and G. P. Fournet. (1976). Sex Differences in Self Perceptions as Students of Excellence and academic Performance. **Perceptual Motor Skills**. 43 (3), 1092–1094.
- Godzella, M. B. and Williamson, D. W. (1984). Study Skills, Self-Concept, and Academic Achievement. **Psychological Reports**, 54, 923–929
- İnceoğlu, M. (1993). **Tutum Algı İletişim**. Ankara: V Yayınları.
- Kanai, K. And J. Norman. (1997). Systemic Reform Evaluation: Gender Differences in Student Attitudes toward Science and Mathematics. **Proceedings of the 1997 Annual International Conference of the AETS**. ERİC ED 405220
- Köymen, S. Ü (1990). Geleneksel Yükseköğretim Sistemi Öğrencileri İle Açıköğretim Sistemi Öğrencilerinin Öğrenme ve Ders Çalışma Stratejileri Açısından Karşılaştırılması. **Psikoloji –Seminer Dergisi Özel Sayı**. (8. sayı), 785–797
- Ma, and Kishor. (1997). Assessing the relationship between attitude toward mathematics and achievement in mathematics: **Journal of Research in Mathematics Education**. 28, 26–47
- Matt, G. E., Perckersky, B. and C. Cervantes. (1991). High-school Study Habits and Early College Achievement. **Psychological Report**. 69, 91–96.
- Mdletshe, K.D., Manale, J., Vorster, L. and Lynch, P. (1995). Student Perceptions of and Attitudes toward Science. Paper presented at the **Conference on Improving Science and Mathematics Teaching: Effectiveness of Interventions in Southern Africa**. Nambia, December 11–15, 1995.
- Moralı, S. L. and A.S. Saracaloğlu. (1995). The Relationship between Mathematical Attitude and Achievements among Turkish High-school Athletes and Non-athletes. **International Conference on Physical Education and Sports of Children and Youth**. August 13–16, 1995, Bratislava, Slovakia: 199–202.
- Özer, B. (1993). **Öğretmen Adaylarının Etkili Öğrenme ve Ders Çalışmadaki Yeterliliği**, Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Eskişehir.
- Öztürk, B. (1995). Genel Öğrenme Stratejilerinin Öğrenciler Tarafından Kullanılma Durumları. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara: G. Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Saracaloğlu, A. S.; Serin, O.; Bozkurt, N. (2001). Öğretmen Adaylarının Fen Bilimlerine Yönelik Tutumları ile Başarıları Arasındaki İlişki. **Ege Eğitim Dergisi**. 1 (2), 50–59.

Öğretmen Adaylarının Matematiğe Yönelik Tutumları, Öğrenme Ve Ders Çalışma Stratejileri İle Başarıları Arasındaki İlişki

- Serin, U. (2001). DEÜ. Buca Eğitim Fakültesi ve CBÜ. Demirci Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fene Yönelik Tutumlarının Karşılaştırılması. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İzmir: DEÜ Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Somuncuoğlu, Y.,Yıldırım,A. (2000). Öğrenme Stratejileri Kullanımının Çeşitli Değişkenlerle İlişkisi. **Eğitim ve Bilim**. 25, 115: 57–64
- Sönmez, V.(2001). **Program Geliştirmede Öğretmen El Kitabı**. Anı Yayıncılık Ankara.
- Utsimi, M.C. and C.R. Mendes. (2000) Researching the Attitude towards Mathematics in Basic Education. **Educational Psychology**. 20 (2), 237–244,
- Yüksel, S. ve E. Koşar. (2001). Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Ders Çalışırken Kullandıkları Öğrenme Stratejileri. **Çağdaş Eğitim**. 26, 278: 29–36, Temmuz-Ağustos.
- Weinburgh, M. (1995). Gender differences in student attitudes toward science: A meta-analysis of the literature from 1970 to 1991. . Journal of Research in Science Teaching. 32, 387–398.
- Weinstein,C.E (1985). Assesment and Training of Student Learning Strategies. In R.R Schmeck (Ed.) **Learning Styles and Learning Strategies**. Plenum, New York.
- Weinstein, C.E (1987). LASSI Learning and Study Strategies Inventory Users Manual, H and H Published Company, Inc. Clearwater, Florida