

## Matematik Bölümü Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri ile Sürekli Kaygı ve Akademik Başarı Durumları

Muzaffer OKUR - Hüseyin Hüsni BAHAR\*

Levent AKGÜN - Mehmet BEKDEMİR\*\*

**Özet:** Bu çalışmada matematik bölümü öğrencilerinin baskın öğrenme stilleri, akademik başarı ve sürekli kaygı durumları incelenmiştir. Veriler Doğu Anadolu Bölgesinde bulunan iki ayrı üniversiteye bağlı fen ve fen edebiyat fakültelerinin matematik bölümü ile eğitim fakültesi ilköğretim matematik öğretmenliği programına kayıtlı 452 öğrenciden elde edilmiştir. Veri toplama aracı olarak “Kolb Öğrenme Stili Envanteri” ve “Sürekli Kaygı Envanteri” kullanılmıştır. Verilerin analizi için betimleyici istatistiklerin yanı sıra ANCOVA ve Ki-kare testi kullanılmıştır. Sonuçlar matematik bölümü öğrencilerinin, baskın öğrenme stillerinin daha çok özümseyen ve ayrıştıran olduğunu; fakülte türü, baskın öğrenme stili ve cinsiyet değişkenlerine göre akademik başarı durumlarının değişmekte olduğunu; fakülte türü ile öğrenme stili arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Matematik, öğrenme stili, akademik başarı, sürekli kaygı

### Department of Mathematics Students' Learning Styles, States of Trait Anxiety and Academic Success

**Abstract:** In this study, department of mathematics students' dominant learning styles, academic success and states of trait anxiety were examined. Data have been collected from 452 students enrolled in science and arts faculty, mathematics departments and education faculty, primary education mathematics teaching department of two different universities in Eastern Anatolia Region of Turkey. Kolb Learning Style Inventory and Trait Anxiety Inventory have been employed as data gathering tools. To analyze data, besides descriptive statistics, ANCOVA and Chi-square test have also been employed. The results have provided that department of mathematics students' mostly have assimilator and converger learning style; states of their academic success vary with respect to the type of faculty, dominant learning style and sex. They also showed that there is a meaningful relation between the type of faculty and learning style.

**Keywords:** Mathematics, learning style, academic success, trait anxiety

---

\* Yrd. Doç. Dr., Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi

\*\* Yrd. Doç. Dr., Atatürk Üniversitesi K. K. Eğitim Fakültesi

## GİRİŞ

Ülkemizde eğitim programlarındaki çağdaşlaşma yolunda reform çabaları sürmektedir. Bu reformların temelinde ise yapılandırmacı bir eğitim anlayışının esas alındığı görülmektedir. Öğrenci merkezli anlayışı temel alan yapılandırmacı yaklaşımla birlikte öğrenenlerin öğrenme stilleri son 30 yıldır üzerinde yoğun olarak çalışılan ve öğrenme öğretme sürecinde çok etkili olan değişkenlerden biri haline gelmiştir (Kaf Hasarcı, 2006).

Öğrenme stili, bilgiyi alma ve işleme sürecindeki bireysel yaklaşım farklılıkları olarak tanımlanmaktadır (Kolb, 1984:77-78; Felder, 1996). Daha genel olarak bireylerin bilgiyi toplama, düzenleme, düşünme ve yorumlama yöntemlerindeki tercihleri olarak da ifade edilebilir. Öğrenme stili, öğrenme kuramlarını temel alarak bilişsel, duyuşsal ve fizyolojik olmak üzere üç farklı boyutu içermektedir. Öğrenme stiline üç farklı boyutunun olması ve kuramcılarının bunlardan birisi üzerinde odaklaşması öğrenme stillerinin doğası ve belirleme yöntemleri konusunda çok farklı modellerin ortaya çıkmasına sebep olmuştur (Ekici, 2003).

Temelini Kolb'un Yaşantısal Öğrenme Kuramının (Experiential Learning Theory) oluşturduğu Kolb öğrenme stili modeli (Kolb, 1984; Aşkar ve Akkoyunlu, 1993), yaygın olarak kullanılan modellerden biridir. Kolb öğrenme stili modeli, diğer bilişsel öğrenme teorilerinden farklı olarak öğrenme sürecinde deneyimlerin rolünü vurgulamaktadır (Peker, 2003). Kolb öğrenme stili bilgiyi alma ve bilgiyi işleme olmak üzere iki boyuttan oluşur. Birinci boyut somut yaşantı ve soyut kavramsallaştırmayı, ikinci boyut ise aktif yaşantı ve yansıtıcı gözlemi tanımlar (Rayner ve Riding, 1997). Kolb'un öğrenme modelinde bireylerin öğrenme stilleri bir döngü şeklindedir. Öğrenme Stili Envanteri (ÖSE) ile bireylerin bu döngünün neresinde yer aldığı belirlenir. Bu döngü içinde dört öğrenme biçimi bulunmaktadır. Bunlar Somut Yaşantı (SY), Yansıtıcı Gözlem (YG), Soyut Kavramsallaştırma (SK) ve Aktif Yaşantı (AY)'dır. Öğrenme biçimini temsil eden öğrenme yolları birbirinden farklıdır. Bunlar, Somut yaşantı için "Hissederek", Yansıtıcı Gözlem için "İzleyerek", Soyut Kavramsallaştırma için "Düşünerek", Aktif Yaşantı için "Yaparak" öğrenmedir. Ancak bireyin öğrenme stilini belirleyen tek bir biçim bulunmamaktadır (Aşkar ve Akkoyunlu, 1993; Jonassen ve Grabowski, 1999). Bireyin öğrenme stili dört temel öğrenme biçiminin farklı biçimlerde etkileşimi ile açıklanır. Bu öğrenme stilleri "Değiştiren", "Özümseyen", "Ayrıştıran" ve "Yerleştiren" dir. Bu dört farklı öğrenme stili bireyin hem baskın öğrenme stilini hem de öğrenme tercihlerini ortaya çıkarır (Kolb, 1985:5, Aşkar ve Akkoyunlu, 1993).

Değiştiren öğrenme stiline sahip bireylerin baskın olduğu öğrenme yetenekleri, somut yaşantı ve yansıtıcı gözlemdir. Hissederek ve izleyerek öğrenirler. Düşünceleri biçimlendirirken kendi duygu ve düşüncelerini göz önüne

alırlar. Özümseyen öğrenme stiline sahip bireyler, yansıtıcı gözlem ve soyut kavramsallaştırma öğrenme yeteneklerini kullanırlar. İzleyerek ve kavramlar yoluyla düşünerek öğrenirler. Öğrenirken soyut kavramlar ve fikirler üzerinde yoğunlaşırlar. Ayırıştırıcı öğrenme stiline sahip bireyler, soyut kavramsallaştırma ve aktif yaşantı öğrenme yeteneklerini kullanırlar. Kavramlar yoluyla düşünerek ve yaparak öğrenirler. Temel özellikleri problem çözme, karar verme, fikirlerin mantıksal analizi ve sistematik plânlama yapmadır. Yerleştiren öğrenme stiline sahip bireyler, aktif yaşantı ve somut yaşantı öğrenme yeteneklerini kullanırlar. Yaparık ve hissederek öğrenirler. Plânlama yapma, kararları yürütme ve yeni deneyimler içinde yer alma temel özellikleridir. (Kolb, 1984:77-78; Aşkar ve Akkoyunlu, 1993; Romero Simpson, 1995; Rayner ve Riding, 1997; Peker, 2003).

Dwyer (1996), hangi öğrenme ortamı olursa olsun sürecin öğrencilerin öğrenme stilleri dikkate alınarak tasarlanması gerektiğini vurgulamaktadır. Öğrencilerin öğrenme stillerinin belirlenmesi, tercih ettikleri ve bilgiyi yapılandırmalarını kolaylaştıran ortamların hazırlanmasına yardımcı olmaktadır (Güven, 2008). Yapılan bazı araştırmalar (Griggs ve Dunn, 1996, Felder ve Dietz, 2002), öğretim ortamlarının öğrencilerin öğrenme stillerine uygun şekilde tasarlanmasının öğrencilerin akademik başarılarını arttırdığı sonucunu ortaya koymuştur.

Öğrencilerin akademik başarılarını etkileyen değişkenler genel olarak psikolojik, fiziksel ve toplumsal faktörler olarak gruplandırılabilir. Bu değişkenlerin bazıları bireysel farklılıklarla ilgilidir (Long, 2000:76-100). Bu farklılıkları oluşturan faktörlerden birisi de bireylerin kaygı düzeyleridir. Kaygının kaynağı tam belli olmadığı gibi, düzeyi de bireyden bireye farklılık göstermektedir. Çok tartışılan bir konu olmakla birlikte (Zeidner, 1998:13) kaygı durumu üzüntü, sıkıntı, korku, başarısızlık duygusu, acizlik, sonucu bilmeme ve yargılanma gibi heyecan durumlarından birini veya çoğunu içerebilir (Cüceloğlu, 1996:277).

Kaygı durumu bireyin performansını etkileyen bir değişken olarak görülmektedir (Siber, O'Neil ve Tobias, 1977:145-203). Öğrenebilmek için bir miktar kaygı faydalı bulunmaktadır. Ancak ileri derecedeki kaygı durumunun öğrenmeye elverişli olmadığı ve dolayısıyla öğrenmeyi engellediği ileri sürülmektedir. İleri kaygı hallerinde kişi soyut düşünebilme yeteneğini, zihin esnekliğini ve akıcılığını yitirmektedir. Diğer taraftan, kaygı duymama da öğrenmeyi olumsuz yönde etkileyebilir (Baymur, 1994:189). Bu nedenle, kaygısızlığın yanı sıra ileri düzeyde kaygı durumu da bireyin akademik performansını olumsuz yönde etkileyen bir faktör olarak düşünülebilir (Okur ve Bahar, 2010).

Spielberger'e (1983) göre kaygı, durumluluk ve sürekli kaygı olmak üzere ikiye ayrılır. Durumluluk kaygı korku, endişe ve gerginlik ile temsil edilen o

andaki heyecansal durumudur. Sürekli kaygı ise bireyin kaygı yaşantısına olan yatkınlığı olarak tanımlanmaktadır. Buna, bireyin içinde bulunduğu durumları genellikle stresli olarak algılama ya da stres olarak yorumlama eğilimi de denilebilir. Sürekli kaygı durumu, bireyleri birbirinden ayıran ayırt edici bir özelliktir (Öner ve Le Compte, 1985:5). Literatürde belli bir konuya yönelik olan kaygı durumlarından da bahsedildiği görülmektedir. Matematik kaygısı (Zaslavsky, 1994:121-268; Ashcraft, 1995), sınav kaygısı (Zeidner, 1998:13), bilgisayar kaygısı (Beckers, 2003) buna örnek olarak verilebilir. Türkiye’de kaygı ile ilgili çalışmalar incelediğinde, çoğunlukla öğrencilerin belirli bir konuya yönelik kaygılarının ele alındığı görülmektedir. Buna karşın, üniversite öğrencilerinin kaygıları ile ilgili çalışmalara pek rastlanmamıştır (Akgün vd., 2007).

Akademik başarının üzerinde etkili olan pek çok değişken bulunmaktadır. Öğrenme değişkeni olarak da adlandırılan bu değişkenler bireyin, öğrenme durumunu dolayısıyla da akademik başarı düzeyini olumlu ya da olumsuz olarak etkilemektedirler. Durum çalışması niteliğindeki bu çalışmada, daha önceki çalışmalarda birlikte ele alınmayan, akademik başarı üzerinde doğrudan etkisi olabileceği düşünülen öğrenme stili, sürekli kaygı durumu, fakülte türü ve cinsiyet gibi öğrenme değişkenlerinin akademik başarıya etkisi araştırılmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgular, başarıya etki eden faktörlerin belirlenmesine ve yapılacak benzer çalışmalara katkı sağlayabilir.

Bu çalışmanın amacı matematik bölümü öğrencilerinin baskın öğrenme stillerini, akademik başarı durumları ve sürekli kaygı durumlarını incelemektir. Bu amaçla aşağıdaki araştırma sorularına cevap aranmıştır:

1. Sürekli kaygı puanları kontrol edildiğinde, matematik bölümü öğrencilerinin cinsiyet, baskın öğrenme stili ve fakülte türü değişkenlerine göre akademik başarıları anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
2. Fakülte türü ve cinsiyet ile öğrenme stili arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

## YÖNTEM

**Araştırma modeli:** Bu çalışmada tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modeli, Araştırmaya konu olan olay, birey, grup veya nesneyi kendi koşulları içinde olduğu gibi betimlemeyi amaçlayan bir araştırma yaklaşımıdır.

**Örneklem:** Veriler Doğu Anadolu Bölgesinde bulunan aynı üniversiteye bağlı eğitim fakültesi (EF1) ilköğretim matematik öğretmenliği ve fen Edebiyat fakültesi (FEF1) matematik bölümü ile farklı bir üniversiteye bağlı fen fakültesi (FF2) matematik bölümü programına kayıtlı 452 öğrenciden elde edilmiştir.

**Veri toplama araçları:** Öğrencilerin akademik başarı durumları ile ilgili bilgiler için fakülte kayıtlarından yararlanılmıştır. Öğrencilerin öğrenme stillerini tespit etmek için Kolb (1985) tarafından geliştirilen Aşkar ve Akkoyunlu (1993) tarafından Türkçeye uyarlanan Kolb Öğrenme Stili Envanteri (ÖSE), sürekli kaygı durumların belirlemek için Spilberger tarafından geliştirilen Öner ve Le Compte (1985) tarafından Türkçeye uyarlanan Sürekli Kaygı Envanteri (SKE) kullanılmıştır. ÖSE alt boyutları ve SKE'den elde edilen puanların kararlılık ve iç güvenilirlik katsayıları Tablo 1'de gösterilmiştir.

**Tablo 1:** ÖSE Alt Boyutları ve SKE'den Elde Edilen Puanların Kararlılık ve İç Güvenirlik Katsayıları

Ölçek Adı	Alt Boyut	Mevcut çalışma	
		Kararlılık Katsayısı N: 36	İç Güvenirlik Katsayısı N: 452
ÖSE	SY	.64	.55
	YG	.65	.72
	SK	.80	.75
	AY	.81	.60
SKE	--	.73	.84

Aşkar ve Akkoyunlu (1993) tarafından Türkçeye uyarlanan ÖSE alt boyutları için iç güvenilirlik katsayıları somut yaşantı için .58, yansıtıcı gözlem için .70, soyut kavramsallaştırma için .71, aktif yaşantı için .65 olarak bulunmuştur. Tablo 1'de verilen iç güvenilirlik katsayıları genel olarak orijinal ölçekte bulunan katsayılarla benzerlik göstermektedir. Somut yaşantı ve aktif yaşantı için güvenilirlik katsayılarının düşük çıkması Aşkar ve Akkoyunlu (1993) tarafından da ifade edildiği gibi örnekleme yer alan “yerleştiren” öğrenme stiline sahip bireylerin yüzdesinin düşük olmasından kaynaklanıyor olabilir.

**Veri analizi:** Çalışmada birinci araştırma sorusunu cevaplamak üzere ANCOVA testi yapılmıştır. Bu testte sürekli kaygı puanları kontrol değişkeni (kovaryant) olarak kullanılmıştır. Nitekim yapılan bazı araştırmalar kaygı durumunun başarıyı etkilediğini göstermektedir (Hancock 2001; Batumlu ve Erden, 2007). Bir kaygı türü olarak sürekli kaygı durumu da başarıyı etkileyen bir faktör olarak tespit edilmiştir (Akgün vd., 2007). İkinci alt problemin cevaplanmasına yönelik olarak ta Ki-kare testi kullanılmıştır.

## BULGULAR

### 3. Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular

Cinsiyet, baskın öğrenme stili ve fakülte türüne göre öğrencilerin akademik başarı ve sürekli kaygı puanlarına ilişkin yüzdelik, aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 2’de verilmiştir.

Matematik bölümü öğrencilerinin Kolb Öğrenme Stillere göre ağırlıklı olarak özümseyen (% 47.3) ve ayırıştırıcı (% 36.7) öğrenme stiline sahip olduğu bulunmuştur. Öğrencilerin ağırlıklı not ortalaması dörtlük not sistemine göre 2.48, sürekli kaygı puan ortalamaları ise 43.82 olarak bulunmuştur.

**Tablo 2:** Akademik Başarı ve Sürekli Kaygı Durumuna İlişkin Betimleyici İstatistikler

Değişkenler	n	Akademik Başarı			Sürekli Kaygı		
		%	X	Ss	%	X	Ss
Cinsiyet							
Erkek (E)	218	48	2.29	0.74	48	43,67	8,27
Kadın (K)	234	52	2.66	0.57	52	43,97	8,44
Baskın Öğrenme Stili							
Yerleştiren (Y)	33	7.3	2.34	0.59	7.3	43,24	6,80
Değiştiren (D)	39	8.7	2.27	0.57	8.7	48,54	9,52
Ayırıştırıcı (A)	166	36.7	2.60	0.70	36.7	42,39	7,70
Özümseyen (Ö)	214	47.3	2.45	0.69	47.3	44,17	8,52
Fakülte							
Eğitim F. (EF1)	163	36.1	2.73	0.53	36.1	43,50	8,60
Fen Ed. F.(FEF1)	140	31	2.22	0.74	31	42,66	7,92
Fen F. (FF2)	149	32.9	2.46	0.68	32.9	45,27	8,31
Toplam	452	100	2.48		100	43.83	

Cinsiyete göre kız öğrencilerin başarı (X: 2.29) ve sürekli kaygı (X: 43.97) puan ortalaması erkek öğrencilerin başarı (X: 2.66) ve sürekli kaygı (X: 43.67) puan ortalamasından yüksek olduğu görülmektedir. Baskın öğrenme stiline göre ayırıştırıcı öğrencilerin (X: 2.60) yerleştiren (X: 2.34) ve değiştiren (X: 2.27) öğrencilerden daha başarılı olduğu görülürken sürekli kaygı puanları açısından böyle bir sıralama görülmemektedir. Ancak cinsiyet değişkenine benzer olarak fakülte türüne göre de EF1 öğrencilerinin başarı (X: 2.73) ve sürekli kaygı (X: 43.50) puan ortalaması FEF1 öğrencilerinin başarı (X: 2.22) ve sürekli kaygı (X: 42.66) puan ortalamasından daha yüksek olduğu görülmektedir.

Birinci araştırma sorusunu cevaplamak üzere ANCOVA testi yapılmıştır. ANCOVA testinin varsayımlarından birisi de bağımlı değişken açısından varyansların eşitliğidir. Bu çalışmada varyansların eşitliği için Leven'in testi yapılmış ve bağımlı değişken açısından varyansların eşit olduğu görülmüştür ( $F_{23-428}$ : 1.484,  $p > .05$ ). Matematik bölümü öğrencilerinin fakülte türü, baskın öğrenme stili ve cinsiyet durumuna göre akademik başarı durumları arasında anlamlı fark olup olmadığını tespit etmek için sürekli kaygı puanının ortak değişken (kovaryant) olarak alındığı ANCOVA testi uygulanmış ve test sonuçları Tablo 3'te verilmiştir.

**Tablo 3:** Cinsiyet, Baskın Öğrenme Stili ve Fakülte Türüne Göre Akademik Başarı Puanlarına İlişkin ANCOVA Testi Sonuçları

Kaynak	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ort.	F	p	$\eta^2$	LSD
Model	42.032	24	1.751	4.464	.000*	.201	
Sürekli Kaygı	.206	1	.206	.526	.469	.001	
Cinsiyet	2.590	1	2.590	6.602	.011*	.015	E-K
Öğrenme Stili	4.019	3	1.340	3.414	.017*	.023	A-Y, A-D
Fakülte	2.977	2	1.488	3.793	.023*	.017	EF1-FEF1
Hata	167.540	427	.392				
Toplam	2993.721	452					
Düz. Toplam	209.572	451					

$R^2 = .201$  (Düzeltilmiş  $R^2 = .156$ ) \* $p < .05$

Tablo 3'te matematik bölümü öğrencilerinin fakülte türü, baskın öğrenme stili ve cinsiyet durumuna göre akademik başarı durumları arasında fark olduğu görülmektedir ( $F_{24:4.464}$ ,  $p < .001$ ). Cinsiyet ( $F_{1:6.602}$ ,  $p < .05$ ), baskın öğrenme stili ( $F_{3:3.414}$ ,  $p < .05$ ) ve fakülte türüne ( $F_{2:3.793}$ ,  $p < .05$ ) göre öğrencilerin akademik başarı durumları arasındaki farkın anlamlı olduğu bulunmuştur.

Fakülte türü ve baskın öğrenme stiline göre akademik başarı açısından hangi gruplar arasında fark olduğunu tespit etmek üzere LSD testi yapılmıştır. Sonuçlara göre anlamlı farkın baskın öğrenme stiline göre ayırıştırıcı (X: 2.60) öğrencilerle yerleştiren (X: 2.34) ve değiştiren (X: 2.27) öğrenciler arasında, fakülte türüne göre ise EF1 (X: 2.73) ile FEF1 (X: 2.22) öğrencileri arasında olduğu belirlenmiştir. Ayırıştırıcı öğrenme stiline sahip olan öğrencilerin puan ortalamalarının yerleştiren ve değiştiren öğrencilerinin puan ortalamalarından, fakülte türüne göre ise EF1 öğrencilerinin puan ortalamalarının FEF1 öğrencilerinin puan ortalamalarından daha yüksek olduğu görülmüştür.

## 2. Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular

Cinsiyet ile öğrenme stili arasında anlamlı bir ilişkinin olup olmadığını test etmek için Ki-kare Testi uygulanmış ve sonuçları Tablo 4'te verilmiştir.

**Tablo 4:** Cinsiyete ile Baskın Öğrenme Stiline İlişkin Ki-kare Testi Sonuçları

Öğrenme Stili		Erkek	Kadın	Toplam
Yerleştiren	f	14	19	33
	%	6.4	8.1	7.3
Değiştiren	f	19	20	39
	%	8.7	8.5	8.7
Ayrıştıran	f	79	87	166
	%	36.2	37.2	36.7
Özümseyen	f	106	108	214
	%	48.6	46.2	47.3
Toplam	f	218	234	452
	%	100.0	100.0	100.0

$X^2$ : .622

Sd: 3

p : .891

Ki-kare testi sonuçlarına göre, cinsiyet ile öğrenme stili arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı tespit edilmiştir ( $X^2_{(3):.622}$ ,  $p > .05$ ). Buna göre erkek ve kız öğrencilerin öğrenme stillerinin benzerlik gösterdiği söylenebilir.

Fakülte türü ile öğrenme stili arasında anlamlı bir ilişkinin olup olmadığını test etmek için yine Ki-kare Testi uygulanmış ve sonuçları Tablo 5'te verilmiştir.

**Tablo 5:** Fakülte Türü ile Baskın Öğrenme Stiline İlişkin Ki-kare Testi Sonuçları

Öğrenme Stili		EF1	FEF1	FF2	Toplam
Yerleştiren	f	17	11	5	33
	%	10.4	7.4	3.6	7.3
Değiştiren	f	10	19	10	39
	%	6.1	12.8	7.1	8.7
Ayrıştıran	f	72	41	53	166
	%	44.2	27.5	37.9	36.7
Özümseyen	f	64	78	72	214
	%	39.3	52.3	51.4	47.3
Toplam	f	163	149	140	452
	%	100.0	100.0	100.0	100.0

$X^2$ : 18.802

Sd: 6

p : .005



Ki-kare testi sonuçlarına göre öğrencilerin kayıtlı olduğu fakülte türü ile öğrenme stilleri arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu görülmüştür ( $X^2_{(6): 18.802}$ ,  $p < .01$ ). Toplamda yerleştiren öğrencilerin oranı % 7.3'tür. Bu oran EF1'de ortalamadan yüksek (% 10.4), FF2'de (% 3.6) ise ortalamadan düşüktür. Değiştiren öğrencilerin oranı toplamda % 8.7' iken, bu oran FEF1'de (% 12.8) ortalamadan yüksek, diğer iki fakültede ise ortalamaya yakın bulunmuştur. Öğrencilerin % 36.7'sinin baskın öğrenme stili ayrıştırandır. FEF1'de ayrıştırılan öğrenme stiline sahip olan öğrencilerin oranının ortalamadan düşük (% 27.5), FF2 (%37.9) ve EF1'de (% 44.2) ise ortalamadan yüksek olduğu görülmektedir. Özümseyen baskın öğrenme stiline sahip öğrencilerin ortalaması % 47.3'tür. EF1'de özümseyen öğrenme stiline sahip olan öğrencilerin oranı (% 39.3) ortalamadan düşük bulunmuştur. Diğer taraftan FEF1 (% 51.4) ile FF2 (% 52.3) öğrencilerinden baskın öğrenme stili özümseyen olan öğrencilerin oranı da ortalamadan yüksek bulunmuştur.

## SONUÇ VE TARTIŞMA

Öğrencilerin ağırlıklı not ortalaması dörtlük not sistemine göre 2.48, sürekli kaygı puan ortalamaları ise 43.82 olarak bulunmuştur. Çalışmada yer alan matematik bölümü öğrencilerinin 2.48'lik not ortalamasına sahip olması dörtlük not sistemine göre orta düzeyde bir başarıya sahip oldukları şeklinde yorumlanabilir. Diğer taraftan, çalışma grubunun tümü için bulunan sürekli kaygı puan ortalamasının (43.82) öğrenciler için bulunan (36.33) sürekli kaygı puan ortalamasından biraz yüksek olduğu söylenebilir (Öner, Le Compte 1985).

Örnekleme yer alan matematik bölümü öğrencileri en çok özümseyen (%47,3) en az yerleştiren (%7,3) öğrenme stiline sahiptir. Bu bulgu Oral (2003), Bahar vd (2009), Okur ve Bahar'ın (2010) bulgularından farklı iken, öğrenme stili ile ilgili yapılan çok sayıdaki araştırma bulgusu ile benzerlik göstermektedir (Aşkar ve Akkoyunlu, 1993; Kılıç, 2002; Peker, 2003; Arslan ve Babadoğan, 2005; Çelenk ve Karakış, 2007).

Araştırma sonuçları matematik bölümü öğrencilerinin fakülte türü, baskın öğrenme stili ve cinsiyet değişkenlerine göre akademik başarı durumlarının değişmekte olduğunu göstermektedir.

Fakülte türüne göre aynı üniversitenin eğitim fakültesi ile fen edebiyat fakültesi öğrencileri arasında eğitim fakültesi öğrencileri lehine akademik başarı açısından farklılık olduğu görülmüştür. Bu farklılığı oluşturan temel nedenlerden biri eğitim fakültesi öğrencilerinin fen edebiyat fakültesi öğrencilerine kıyasla daha yüksek ÖSS puanlarına sahip olmaları olabilir. Çünkü öğrencilerin eğitim geçmişleri ve bilgi düzeyleri başarıda önemli birer etkidir (Harmer, 1991). Fakülte türünün akademik başarı durumunu ne kadar yordadığı farklı araştırmalarla incelenebilir.

Öğrenme stili değişkenine göre ayrıştıran öğrenme stiline sahip öğrencilerin yerleştiren ve değiştiren öğrenme stiline sahip öğrencilerden daha başarılı oldukları tespit edilmiştir. Ayrıştıran öğrenme stiline sahip bireyler, düşüncelerini biçimlendirirken veya problem çözerken genellikle mantıksal analiz, tümdengelimci akıl yürütme ve sistematik plânlama yapmayı tercih ederler. Yerleştiren ve değiştiren öğrenme stiline sahip bireyler ise aynı süreçte mantıksal analizlerden çok kendi düşünce, duygu ve deneyimlerine başvurmayı tercih ederler (Kolb, 1984). Çalışmada ayrıştıran öğrenme stiline sahip olan öğrencilerin yerleştiren ve değiştiren öğrencilere nazaran akademik açıdan daha başarılı olmalarının nedenlerinden biri sahip oldukları öğrenme stiline ait özelliklerin tümdengelimci, mantıksal ilişkileri kullanma gibi matematiğin iç dünyasında yer alan özelliklere daha uygun olması olabilir. Ayrıca ortaya sürülebilecek bir başka neden ise öğrenciler için oluşturulan eğitim ortamlarının ayrıştıran öğrenme stiline sahip öğrencileri diğer öğrenme stiline sahip öğrencilerden daha çok desteklemesi olabilir. Bu bağlamda gerçekleştirilen öğretim sürecinin tüm öğrencilerin öğrenme stiline uygun olup olmadığı araştırılabilir.

Yine araştırma sonuçları cinsiyet ile öğrenme stili arasında anlamlı bir ilişki olmadığını, öte yandan fakülte türü ile öğrenme stili arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir. Cinsiyet ile öğrenme stili arasında anlamlı bir ilişkinin olmaması Çelenk ve Karakış (2007), Sünbül ve Sarı (2005), Arslan ve Babadogan (2005), Uzuntiryaki, Bilgin ve Geban'ın (2004) bulgusu ile benzerlik göstermektedir. Öte yandan fakülte türü ile öğrenme stili arasında anlamlı bir ilişki olması bulgusu Çelenk ve Karakış'ın (2007) bulgusu ile farklılık göstermektedir. Örnekleme yer alan fen ve fen edebiyat fakültesi öğrencilerinin yarısından fazlası özümseyen öğrenme stiline sahip iken, eğitim fakültesi öğrencileri daha çok ayrıştıran öğrenme stiline sahiptir. Eğitim fakültesi öğrencilerinin daha çok ayrıştıran öğrenme stiline sahip olmaları Kolb Öğrenme Stili'nin hem matematik alanı hem de öğretmenlik mesleğinin özümseyen öğrenme stili ile uyumlu olduğu öngörüsüyle de (Aşkar ve Akkoyunlu, 1993) örtüşmemektedir. Eğitim fakültesi matematik bölümü öğrencilerinin önemli bir kısmının ayrıştıran öğrenme stiline sahip olması, bu öğrenme stili ile uyumlu olduğu belirtilen tıp ve mühendislik gibi alanlarda yetenekli olan öğrencilerin çeşitli sebeplerle matematik öğretmenliği programına gelmiş olmalarından kaynaklanıyor olabilir. Böyle bir ilişkinin olup olmadığı farklı çalışmalarla araştırılabilir. Öte yandan daha genel sonuçlara ulaşabilmek için bu çalışmaya benzer farklı araştırmalar yapılabilir.

## KAYNAKLAR

- Akgün, A., Gönen, S. ve Aydın, M. (2007). "İlköğretim Fen ve Matematik Öğretmenliği Öğrencilerinin Kaygı Düzeylerinin Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi", *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 6 (20), 283-299.
- Arslan, B. ve Babadoğan, C. (2005). "İlköğretim 7. ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Öğrenme Stillerinin Akademik Başarı Düzeyi, Cinsiyet ve Yaş ile İlişkisi", *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 21, 35-48.
- Ashcraft, M. H. (1995). "Cognitive Psychology and Simple Arithmetic: A Review and Summary of New Directions", *Mathematical Cognition*, 1 (1), 3-34.
- Aşkar, P. ve Akkoyunlu, B. (1993). "Kolb Öğrenme Stili Envanteri", *Eğitim ve Bilim*, 87, 37-47.
- Bahar, H. H., Özen, Y., & Gülaçtı, F. (2009). "Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Cinsiyet ve Branşa Göre Akademik Başarı Durumları ile Öğrenme Stillerinin İncelenmesi", *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 42 (1), 69-86.
- Batumlu, D. Z. ve Erden, M. (2007). "The Relationship Between Foreign Language Anxiety and English Achievement Of Yıldız Technical University School of Foreign Languages Preparatory Students", *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 3 (1):24 – 38.
- Baymur, F. (1994). *Genel Psikoloji* (p. 189), İstanbul: İnkılap Kitabevi.
- Beckers, J. J. (2003). *Computer Anxiety: Determinants and Consequences*, Rotterdam: Erasmus Universiteit.
- Cüceloğlu, D. (1996). *İnsan ve Davranışı* (p. 277), İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Çelenk, S. ve Karakış, Ö. (2007). "Farklı Öğrenme Stillerine Sahip Öğrencilerin Genel Öğrenme Stratejilerini Kullanma Düzeyleri "A.İ.B.Ü. Örneği"", *AİBÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(2), 34-52.
- Ekici, G. (2003). "Uzaktan eğitim ortamlarının seçiminde öğrencilerin öğrenme stillerinin önemi", *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 48-55.
- Felder, R. M. (1996). "Matters of style. ASEE Prism", 6(4), 18-23. <http://www4.ncsu.edu/unity/lockers/users/f/felder/public/Papers/LS-Prism.htm> (20.10.2009)
- Felder, Richard M. ve Dietz, E. J. (2002). "The effects of personality type on engineering student performance and attitudes", *Journal of Engineering Education*, 91(1), 3-17.
- Griggs, S., ve Dunn., R. (1996). "Hispanic-American students and learning style. EastLansing, MI: National Center for Research on Teacher Learning", ERIC. Document Reproduction Service no. ED 393607.
- Güven, B. (2008). "İlköğretim öğrencilerinin öğrenme stilleri, tutumları ve akademik başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi", *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 12(1), 35-54.
- Hancock D.R. (2001). "Effects of Test Anxiety and Evaluative Threat on Students' Achievement and Motivation", *The Journal of Educational Research*, 94: 284-290
- Harmer, J. (1991). *The Practice of English Language Teaching*, Longman Group,

UK.

Jonassen, D.H. ve Grabowski, B.L. (1993). *Handbook of Individual Differences Learning and Instruction*, New Jersey, Lawrance Erlbaum Associates.

Kaf Hasırcı, Ö. (2006). “Sınıf öğretmenliği öğrencilerinin öğrenme stilleri: Çukurova Üniversitesi örneği”, *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 2 (1), 15-25.

Kılıç, E. (2002). “Baskın Öğrenme Stilinin Öğrenme Etkinlikleri Tercihi ve Akademik Başarıya Etkisi”, *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*, 1(1), 1-15.

Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning: Experience as The Source of Learning and Development* (pp. 77-78), New Jersey: Prentice-Hall.

Kolb, D. A. (1985). *Learning Style Inventory: Self Scoring Inventory and Interpretation Booklet*, Boston: McBer and Company.

Long, M. (2000). *Psychology of Education* (pp. 76-100). London: Routledge Falmer.

Okur, M. ve Bahar, H. H., (2010). “Learning Styles of Primary Education Prospective Mathematics Teachers; States of Trait-Anxiety and Academic Success”, *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2, 3632-3637.

Oral, B. (2003). “Ortaöğretim öğrencilerinin öğrenme stillerinin incelenmesi”, *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 35, 418-435.

Öner, N. ve Le Compte, A. (1985). *Durumluluk Sürekli Kaygı Envanteri El Kitabı* (p. 5), İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınları.

Peker, M. (2003). “Kolb Öğrenme Stili Modeli”, *Milli Eğitim Dergisi*, 157, 185-192.

Rayner, S., ve Riding, R. (1997). “Towards a categorisation of cognitive styles and learning styles”, *Educational Psychology*, 17 (1-2), 5-27.

Romero-Simpson, J. E. (1995). *The importance of learning styles in total quality management-oriented college and university courses*, Ed. (Sims, R. R. And Sims, S. J.), The Importance of Learning Styles, London: Greenwood Press, 99-128.

Siber, J.E., O’Neil, H.F. ve Tobias, S. (1977). *Anxiety, Learning and Instruction* (pp. 145-203), New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

Spielberger, C. D. (1983). *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory* (Form Y). Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.

Sünbül, A., M. ve Sarı, H. (2005). “An Analysis of High School Students’ Learning Strategies and Styles in Turkey”, *Quality in Education in the Balkans*, (ed.Nikos P. Terzis ), 535-563, Greece.

Uzuntiryaki, E., Bilgin, İ. ve Geban, Ö. (2004). “The Relationship Between Gender Differences and Learning Style Preferences of Pre-Service Teachers At Elementary Level”, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26, 182-187.

Zaslavsky, C. (1994). *Fear of Math How to Get Over It and Get on with Your Life*, USA: Rutgers University Pres.

Zeidner, M. (1998). *Test Anxiety* (p. 13). New York: Plenum Press.