



## Matematik ve Sınıf Öğretmenliği Bölümlerinde Okuyan Öğrencilerin Öğrenme Stratejilerinin Bazı Sosyo-Demografik Özellikler Açısından İncelenmesi\*

Ayten İFLAZOĞLU SABAN\*\*, Ayten Pınar BAL\*\*\*

### Öz

Bu araştırmanın temel amacı, ilköğretim matematik öğretmenliği, matematik ve sınıf öğretmenliği bölümlerinde okuyan öğretmen adaylarının öğrenme stratejilerini belirlemek ve bu stratejilerin cinsiyet, yaş ve branş değişkenleri bağlamında anlamlı bir fark yaratıp yaratmadığını incelemektir. Araştırmanın çalışma grubunu, Gazi ve Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Matematik Öğretmenliği'nden 237, Çukurova Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Matematik Bölümü'nden 83, Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği Ana Bilim Dalı'ndan 177 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmada veriler "Güdülenme ve Öğrenme Stratejileri Ölçeğinin yalnızca "Öğrenme Stratejileri" kısmı kullanılarak toplanmıştır. Bulgular, bölümlere göre öğrenme stratejilerinin farklılaşmasıyla birlikte öğrencilerin genel olarak öğrenme stratejilerini orta düzeyde kullandıklarını, kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre öğrenme stratejilerini daha fazla kullandıkları, öğrenme stratejisi kullanımının yaşa göre farklılaşmadığını ortaya koymuştur.

*Anahtar Kelimeler: Matematik Öğretmenliği, Sınıf Öğretmenliği, Öğrenme Stratejileri, Öğretmen Adayları.*

<sup>1</sup>17 Ekim 2012 tarihinde elektronik olarak yayımlanmıştır.

\* 1-3 Ekim 2009 tarihinde İzmir'de düzenlenen 18. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayında bildiri olarak sunulmuştur

\*\* Yrd.Doç.Dr., Çukurova Üniversitesi, e-posta: iayten@cu.edu.tr

\*\*\* Dr., Çukurova Üniversitesi, e-posta: apinar@cu.edu.tr

---

## **An Investigation of Mathematics and Elementary School Education Department Students' Learning Strategies in terms of Socio-Demographic Characteristics**

---

### **Abstract**

The main objective of this research is to identify Mathematics and Elementary School Teacher Education Department student teachers' learning strategies and to see whether these strategies lead to a meaningful relation in line with gender, age and branch variables. The sample of the study is made up of the student teachers from the Education Faculty, Primary School Mathematics Teaching Departments of Gazi and Mersin Universities (237 participants) and the students from the Science and Letters Faculty, Mathematics Department of ukurova University (83 participants) and from the Education Faculty, Elementary School Education Department of ukurova University (177 participants). The data of this research is based on a specific part of "Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ)", which is called "Learning Strategies Scale". The findings change according to the departments. The overall results indicate that student teachers use learning strategies at a moderate level and female participants tend to use learning strategies more than their male counterparts. Also, it is found that the use of learning strategies does not differ according to the age factor.

*Key words: Mathematics Teaching Department, Elementary School Teaching Department, Learning Strategies, Student Teachers.*

### Giriş

Günümüzde bilim ve teknolojideki gelişmeler bireylerin eğitim ihtiyaçlarını artırmıştır. Bireylerin yaşanan gelişmelere ayak uydurabilmeleri, yeni bilgilere ulaşabilmeleri, ulaştıkları bilgileri önceki öğrenmeleriyle ilişkilendirebilmeleri ve bu bilgiler ışığında yeni bilgiler üretebilmeleri önemlidir. Bireylerin bu özelliklere sahip olmalarının en etkili yolu, onlara öğrenme stratejilerinin öğretilmesidir.

Öğrenme stratejisi, öğrenenin öğrenme sırasında sahip olduğu ve bu süreci etkileyen davranış ve düşünce biçimleridir. Öğrenme stratejisi öğrenenin bilgiyi seçme, edinme, organize etme ve bütünleştirmesini kolaylaştırır. İyi bir öğretim, öğrencinin nasıl öğrenebileceği, hatırlayabileceği, anlamlandırabileceği öğretimi kapsar (Weinstein ve Mayer, 1986). Beckman'a (2002) göre öğrenme stratejileri; öğrencilerin kendi düşüncelerine güvenmesine, bir işi yapmak için birden fazla yol olduğunu bilmesine, yaptığı yanlış fark edip onu düzeltmesine, hafızasını güçlendirmesine, öğrenmesini artırmasına, kendi öğrenme sürecini geliştirmesine ve daha fazla sorumluluk üstlenmesine yardımcı olur.

Öğrenciler, her öğrenme konusu ya da durumu için farklı öğrenme stratejileri kullanabilirler. Bu durum öğrenme stratejilerinin çeşitlendirilebilir ve gerektiğinde değiştirilebilir nitelikte olduklarını göstermektedir (Tunçer ve Güven, 2007). Öğrenciler tarafından kullanılabilen bu stratejiler, öğretmenler tarafından öğrencilere öğretilir (Belet ve Yaşar, 2007) ve öğrenilenlerin niteliği yükseltilerek, öğrenmede kolaylık ve kalıcılık sağlanabilir (Babadoğan, 1994). Bunun yanı sıra, öğretmenler, öğrencileri kullandıkları stratejiler üzerinde düşünmeye sevk etmeli ve onların strateji bilgilerini uygun bağlantılarla sağlamlaştırmalıdır (Saraçoğlu, Başer, Yavuz ve Narlı, 2004).

Yapılan literatür incelemesi sonucunda, öğrenme stratejileri ile ilgili çok farklı sınıflandırmalar göze çarpmaktadır (Özer, 1998; Subaşı, 2000; Rautopuro, Väisänen, 2003; Senemoğlu, 2005). Özer (1998) öğrenme stratejilerini beş grupta toplamıştır. Bunlar; yineleme (rehearsal), anlamlandırma (comprehension) örgütlenme (organization), duyuşsal (affective) ve anlamayı izleme stratejileridir. Senemoğlu (2005) ise öğrenme stratejilerini, kısa süreli bellekte depolamayı artıran, anlamlandırmayı (kodlamayı)güçlendiren, geri getirmeyi (hatırlamayı) artıran, güdüleme, yürütücü biliş stratejileri olarak sınıflandırmıştır. Benzer şekilde Subaşı da (2000) dikkat, tekrar anlamlandırmayı artıran stratejiler, yürütücü biliş stratejileri ve duyuşsal ve güdüsel stratejiler olarak beş kategoride ele almıştır. Rautopuro ve Väisänen (2003) da öğrenme stratejilerini bilişsel, bilişüstü ve duyuşsal olmak üzere üç kategoride incelemiştir. Bu araştırmada kapsamında ise öğrenme stratejileri yineleme, düzenleme,

açıklama, eleştirel düşünme, yardım arama, akran işbirliği, metabilşsel, emek yönetimi, zaman ve çalışma ortamı çerçevesinde ele alınmıştır.

Genel olarak bugüne kadar yapılan araştırmalar öğrencinin matematiği zor bir konu olarak algılanmadığını ve ezber gerektiren soyut bir ders olarak düşündüğünü ortaya koymuştur. Bu bağlamda, öğrenciler için matematiği daha anlamlı hale getirmek ve formüllerin öğrenilmesini kolaylaştırmak için öğrenme stratejilerinden yararlanılabilir. Montague (1998) matematik dersinde öğrencilerin öğrenme stratejilerini bilmemeleri ya da etkin kullanamamalarından dolayı başarısız olduklarını belirtmiştir (Kruclick, Rudnick ve Milou, 2003; Even ve Tirosh, 2002). Dolayısıyla öğrencilerin öğrenme stratejileri ve ders çalışma davranışları konusunda en etkili yardımı alabilecekleri kişiler öğretmenlerdir. Bununla birlikte, öğretmenlerin bu yardımı yeterli düzeyde sağlayabilmeleri için bunun farkında olmaları gerekir. Ancak öğrenme stratejileri konusunda yapılan çalışmaların genellikle öğrencilerin sınıf ortamında kullandıkları öğrenme stratejilerini belirlemek, öğrenme stratejilerinin öğrencilerin akademik başarı ve derse karşı tutumlarına etkisini tespit etmek amacıyla; ilköğretim birinci ve ikinci kademe ile lise düzeyinde (Yücedağ 2001; Yorulmaz 2001; Özer 2002; Tay, 2002; Sünbül, Afyon, Yağız ve Aslan 2004;Ellez ve Güngör, 2005; Yıldız, 2005; Özkal ve Çetingöz 2006a ve 2006b) olduğu, öğretmen ve öğretmen adaylarına ilişkin ise (Kaçar, 1999; Hamurcu, 2002; Arsal, 2005;Kocabaş, 2005; Lynch, 2006) sınırlı sayıda çalışma olduğu görülmüştür. Öğretmenlerin kendilerine özgü öğrenme stratejileri ve çalışma yolları vardır. Bu durum oldukça doğaldır ve desteklenmelidir. Bu kapsamda yapılan araştırmalar da öğretmenlerin bireysel öğrenmelerinin desteklenmesinin gerekliliğini ortaya koymuştur (Swan, 2005).

#### **Araştırmanın Amacı**

Bu araştırmanın amacı ilköğretim matematik öğretmenliği, matematik ve sınıf öğretmenliği bölümlerinde okuyan öğretmen adaylarının öğrenme stratejilerini belirlemek ve bu stratejilerin cinsiyet, yaş ve branş değişkenleri bağlamında anlamlı bir fark yaratıp yaratmadığını ortaya çıkarmaktır.

Bu amaç doğrultusunda araştırmada aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

- 1) Matematik ve sınıf öğretmenliği bölümlerinde okuyan öğretmen adaylarının kullandıkları öğrenme stratejileri nelerdir?
- 2) Matematik bölümünde okuyan öğretmen adayları ile sınıf öğretmenliği bölümünde okuyan öğretmen adaylarının kullandıkları öğrenme stratejileri arasında anlamlı bir fark var mıdır?
- 3) Matematik ve sınıf öğretmenliği bölümlerinde okuyan öğretmen adaylarının cinsiyetlerine göre kullandıkları öğrenme stratejileri arasında anlamlı bir fark var mıdır?

- 4) Matematik ve sınıf öğretmenliği bölümlerinde okuyan öğretmen adaylarının yaşlarına göre kullandıkları öğrenme stratejileri arasında anlamlı bir fark var mıdır?

### Yöntem

#### Araştırma Modeli

Bu araştırma Gazi ve Mersin Üniversitelerinin İlköğretim Matematik Öğretmenliği, Çukurova Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Matematik bölümü ve Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği Ana Bilim Dalı'nda okuyan öğrencilerin öğrenme stratejilerini belirlemek amacıyla yapılmış tarama modelinde betimsel bir çalışmadır. Tarama modeli, geçmişte ve halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan yaklaşımlardır. Araştırmaya konu olan olay, birey ya da nesne, kendi koşulları içinde var olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır. Onları herhangi bir şekilde değiştirme, etkileme çabası gösterilmez (Karasar, 2007).

#### Evren ve Örneklem

Araştırmanın çalışma evrenini, Gazi ve Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi ilköğretim Matematik Öğretmenliği, Çukurova Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Matematik Bölümü ve Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği Ana Bilim Dalı'nda okuyan bütün birinci, ikinci, üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencileri oluşturmuştur. Örneklemi ise araştırma verilerini toplamak amacıyla uygulanan veri toplama aracını yanıtlamayı kabul eden 237'si ilköğretim matematik öğretmenliği, 83'ü matematik bölümünde, 177'si sınıf öğretmenliğinde okuyan toplam 497 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmaya katılan öğrencilerin 307'sii kız 190'ı erkektir.

#### Veri Toplama Araçları

Araştırmada öğrencilerin güdülenmelerini ve kullandıkları öğretim stratejilerini öğrencilerin kendi yanıtlarına göre belirleyen Pintrich, Smith, Garcia ve Mckeachie (1991) tarafından geliştirilen ve Türkçe uyarlaması Büyüköztürk, Akgün, Demirel ve Özkahveci (2004) tarafından yapılan "Güdülenme ve Öğrenme Stratejileri Ölçeği" kullanılmıştır. GÖSÖ, otuz bir maddeden oluşan Güdülenme ve elli maddeden oluşan Öğrenme Stratejileri ölçeklerinden oluşmaktadır. Bu çalışmada yalnızca 50 maddeden oluşan "Öğrenme Stratejileri Ölçeği (ÖSÖ)" kullanılmıştır. Öğrenme stratejileri ölçeğinin Türkçe formu 50 madde ve dokuz alt ölçekten oluşmaktadır. ÖSÖ alt ölçekleri ve bu ölçeklerde yer alan maddeler sırasıyla; "yineleme; 39, 46, 59, 72", "düzenleme; 32, 42, 49, 63", "açıklama; 53, 62, 64, 67, 69, 81", "eleştirel düşünme; 38, 47, 51, 66, 71", "yardım arama; 40, 58, 68, 75", "akran işbirliği; 34, 45, 50", "metabilşsel; 33, 36, 41, 44, 54, 55, 56, 57, 61, 76, 78", "emek yönetimi; 79, 37, 48, 60, 74" ve "zaman ve çalışma ortamı; 35, 43, 52, 65, 70, 73, 77, 80" dir. Alt ölçeklerin Cronbach Alfa katsayıları sırasıyla; 0.62; 0.61; 0.74; 0.74; 0.49; 0.46;

0.75; 0.41; 0.61'dir. Bu araştırmada alt ölçeklerinin Cronbach Alfa katsayıları ise; 0.76; 0.80; 0.83; 0.83; 0.70; 0.79; 0.79; 0.37; 0.69 bulunmuştur.

Bireyler ölçekte yer alan her bir ifadeye ilişkin katılma düzeylerini "benim için kesinlikle yanlış (1)" ile "benim için kesinlikle doğru (7)" arasında değişen Likert tipi yedili derecelendirme ölçeği üzerinde işaretlemektedirler. İki ayrı boyutta toplam on beş alt ölçekten oluşan GÖSÖ, modüler bir yapıya sahiptir ve uygulayıcının kullanım amacına göre alt ölçeklerden elde edilecek puanlar ayrı ayrı kullanılabilir (Pintrich ve Smith, 1993).

#### Verilerin Toplanması

Araştırmada kullanılan veri toplama aracı 2006-2007 öğretim yılı bahar döneminde, Gazi ve Mersin üniversitelerinin ilköğretim matematik öğretmenliği, Çukurova Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Matematik Bölümü ve Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği Ana Bilim Dalı'nda okuyan birinci, ikinci, üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencilerine araştırmacılar tarafından uygulanmıştır. Uygulamalar daha önceden görüşülerek izin alınan ilgili öğretim elemanlarının derslerine girilerek grup halinde gerçekleştirilmiştir. Uygulama yaklaşık 30 dakika sürmüştür. Uygulamalar sırasında araştırmacılar sınıflarda bulunmuş ve gerekli açıklamaları yapmışlardır.

#### Verilerin Analizi

Araştırma sonucunda elde edilen veriler SPSS paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin analizinde betimsel istatistiklerin yanında bağımsız gruplar t-testi ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) teknikleri kullanılmıştır. Sonuçların yorumlanmasında .05 anlamlılık düzeyi ölçüt alınmıştır.

#### Bulgular

Öğretmen adaylarının kullandıkları öğrenim stratejilerine ilişkin sonuçlar Tablo 1'de gösterilmiştir.

**Tablo 1: Öğretmen Adaylarının Kullandıkları Öğrenme Stratejilerine İlişkin Dağılım**

Alt Ölçekler (N=497)	$\bar{X}$	SS
Yineleme	4.74	1.112
Düzenleme	5.20	1.09
Açıklama	5.01	1.08
Eleştirel Düşünme	4.70	1.07
Yardım Arama	4.42	1.14
Akran İşbirliği	4.06	1.31
Metabolişsel	4.92	.83
Emek Yönetimi	4.43	.81
Zaman ve Çalışma Ortamı	4.56	1.03

Tablo 1 incelendiğinde, öğretmen adaylarının en çok “düzenleme ( $\bar{X}$  =5.20), açıklama ( $\bar{X}$  =5.01) ve “metabilişsel” öğrenme stratejilerini kullanırken “akran işbirliği” ( $\bar{X}$  =4.06) öğrenme stratejisini ise en az kullandıkları görülmektedir.

Öğretmen adaylarının okudukları bölümlere göre öğrenme stratejileri arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek için yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçları Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2 incelendiğinde, öğretmen adaylarının okudukları bölümlere göre kullandıkları öğrenme stratejileri ortalama puanlarının bir birinden farklı olduğu görülmektedir. Ortalamalar arasında bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla tek yönlü varyans analizi yapılmıştır. Tek yönlü varyans analizi sonuçları “düzenleme [F (2.494) = 1.917; p<.05]”, “açıklama [F (2.494) = 16.431; p<.05]”, “yardım alma [F (2.494) = 3.504; p<.05]”, “akran işbirliği [F (2.494) = 5.003; p<.05]” ve “emek yönetimi [F (2.494) =4.005; p<.05]” anlamlı farkların olduğunu ortaya koymuştur. Farklılığın hangi bölümlerde okuyan öğretmen adayları lehine olduğunu belirlemek amacıyla Scheffe-F testi uygulanmıştır. Scheffe-F testi sonuçları düzenleme alt ölçeğinde, matematik bölümü ile ilköğretim matematik öğretmenliği ve sınıf öğretmenliği arasında matematik bölümü lehine, açıklama, yardım alma, akran işbirliği ve emek yönetimi alt ölçeklerinde sınıf öğretmenliği ile ilköğretim matematik bölümü arasında sınıf öğretmenliği lehine anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir.

**Tablo 2:** Matematik İle Sınıf Öğretmenliği Bölümünde Okuyan Öğretmen Adaylarının Kullandıkları Öğrenme Stratejileri Puanlarının Karşılaştırılması, Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Alt Ölçekler	Bölüm	N	$\bar{X}$	SS	F	p	Scheffe-f
Yineleme	İlköğretim Matematik	237	4.71	1.11			
	Matematik Sınıf Öğretmenliği	83	4.96	1.23	1.917	.148	
	Sınıf Öğretmenliği	177	4.69	1.07			

**Tablo 2 (Devamı): Matematik İle Sınıf Öğretmenliği Bölümünde Okuyan Öğretmen Adaylarının Kullandıkları Öğrenme Stratejileri Puanlarının Karşılaştırılması, Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları**

Alt Ölçekler	Bölüm	N	$\bar{X}$	SS	F	p	Scheffe-f
Düzenleme	İlköğretim	23	4.9	1.0	16.43	.00	Matematik~İlköğretim Matematik
	Matematik	7	3	7			
	Matematik	83	5.5	1.1			
Açıklama	Sınıf Öğretmenliği	17	5.4	.10	6.222	.00	Sınıf Öğretmenliği~İlköğretim Matematik
	İlköğretim	7	4	4			
	Matematik	83	5.0	1.1			
Eleştirel Düşünme	Sınıf Öğretmenliği	17	5.2	1.0	3.046	.04	Sınıf Öğretmenliği~İlköğretim Matematik
	İlköğretim	7	1	6			
	Matematik	83	4.5	1.2			
Yardım Arama	Sınıf Öğretmenliği	17	4.8	1.0	3.504	.03	Sınıf Öğretmenliği~İlköğretim Matematik
	İlköğretim	7	4	2			
	Matematik	83	4.4	1.2			
	Sınıf Öğretmenliği	17	4.5	1.2			
		7	8	0			



**Tablo 2 (Devamı): Matematik İle Sınıf Öğretmenliği Bölümünde Okuyan Öğretmen Adaylarının Kullandıkları Öğrenme Stratejileri Puanlarının Karşılaştırılması, Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları**

Alt Ölçekler	Bölüm	N	$\bar{X}$	SS	F	p	Scheffe-f
Akran İşbirliği	İlköğretim Matematik	237	3.90	1.30	5.003	.007	Sınıf Öğretmenliği~ İlköğretim Matematik
	Matematik	83	3.96	1.41			
	Sınıf Öğretmenliği	177	4.30	1.23			
Metabilişsel	İlköğretim Matematik	237	4.87	.81	1.114	.329	
	Matematik	83	4.95	.87			
	Sınıf Öğretmenliği	177	4.99	.85			
Emek Yönetimi	İlköğretim Matematik	237	4.32	.79	4.005	.019	Sınıf Öğretmenliği~ İlköğretim Matematik
	Matematik	83	4.47	.86			
	Sınıf Öğretmenliği	177	4.55	.81			
Zaman ve Çalışma Ortamı	İlköğretim Matematik	237	4.45	1.07	2.948	.053	
	Matematik	83	4.57	1.06			
	Sınıf Öğretmenliği	177	4.70	.94			

Öğretmen adaylarının cinsiyetleri ile öğrenme stratejileri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla bağımsız gruplar t-testi analizi yapılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3 incelendiğinde, cinsiyet açısından öğretmen adaylarının kullandıkları öğrenme stratejileri ortalama puanlarının birbirinden farklı olduğu görülmektedir. Bağımsız gruplar t-testi sonuçlarına göre cinsiyet açısından yineleme [ $t(491)=-2.385$ ,  $p=.017$ ], düzenleme [ $t(491)=-3.521$ ,  $p=.000$ ], açıklama [ $t(491)=-1.992$ ,  $p=.047$ ], yardım arama [ $t(491)=-2.116$ ,  $p=.035$ ] ve metabilişsel [ $t(491)=-2.210$ ,  $p=.028$ ] ortalama puanları arasında kız öğretmen adayları lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark belirlenirken cinsiyet ile diğer öğrenme stratejileri ortalama puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır.

**Tablo 3:** Öğretmen Adaylarının Cinsiyetleri ile Kullandıkları Öğrenme Stratejilerinin Karşılaştırılması, t-Testi Sonuçları

Alt Ölçekler	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	SS	t
Yineleme	Kız	305	4.83	1.08	2.385*
	Erkek	188	4.58	1.16	
Düzenleme	Kız	305	5.35	1.03	3.521**
	Erkek	188	5.00	1.13	
Açıklama	Kız	305	5.09	1.04	1.992*
	Erkek	188	4.90	1.12	
Eleştirel Düşünme	Kız	305	4.70	1.06	-.042
	Erkek	188	4.71	1.08	
Yardım Arama	Kız	305	4.51	1.13	2.116*
	Erkek	188	4.28	1.16	
Akran İşbirliği	Kız	305	4.13	1.28	1.434
	Erkek	188	3.95	1.35	

**Tablo 3 (Devamı):** Öğretmen Adaylarının Cinsiyetleri ile Kullandıkları Öğrenme Stratejilerinin Karşılaştırılması, t-Testi Sonuçları

Alt Ölçekler	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	SS	t
Metabilişsel	Kız	305	5.00	.79	2.210*
	Erkek	188	4.82	.89	
Emek Yönetimi	Kız	305	4.44	.81	.450
	Erkek	188	4.41	.83	
Zaman ve Çalışma Ortamı	Kız	305	4.60	.98	1.137
	Erkek	188	5.00	1.12	

\*p&lt;.05, \*\*p&lt;.01

Öğretmen adaylarının yaşları ile kullandıkları öğrenme stratejilerinden aldıkları puanların ortalama ve standart sapma değerleri ile tek yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 4'te verilmiştir.

**Tablo 4:** Öğretmen Adaylarının Yaşları ile Öğrenme Stratejileri Puanlarının Karşılaştırılması, Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Alt Ölçekler	Yaş	N	$\bar{X}$	SD	F	p
Yineleme	17-19	95	4.77	1.06	.105	.901
	20-22	312	4.71	1.12		
	23 ve üstü	73	4.77	1.23		
Düzenleme	17-19	95	5.10	1.10	1.187	.306
	20-22	312	5.20	1.07		
	23 ve üstü	73	5.36	1.17		
Açıklama	17-19	95	4.96	1.06	.235	.791
	20-22	312	5.02	1.07		
	23 ve üstü	73	5.08	1.16		

**Tablo 4 (Devamı):** Öğretmen Adaylarının Yaşları ile Öğrenme Stratejileri Puanlarının Karşılaştırılması, Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Alt Ölçekler	Yaş	N	$\bar{X}$	SD	F	p
Eleştirel Düşünme	17-19	95	4.82	.97	.848	.429
	20-22	312	4.67	1.07		
	23 ve üstü	73	4.76	1.18		
Yardım Arama	17-19	95	4.38	1.19	.098	.907
	20-22	312	4.44	1.15		
	23 ve üstü	73	4.42	1.12		
Akran İşbirliği	17-19	95	4.01	1.23	1.868	.156
	20-22	312	4.03	1.29		
	23 ve üstü	73	4.35	1.50		
Metabilişsel	17-19	95	4.94	.77	.011	.989
	20-22	312	4.93	.84		
	23 ve üstü	73	4.94	.92		
Emek Yönetimi	17-19	95	4.40	.78	.392	.676
	20-22	312	4.42	.84		
	23 ve üstü	73	4.50	.76		
Zaman ve Çalışma Ortamı	17-19	95	4.45	.92	.898	.408
	20-22	312	4.57	.96		
	23 ve üstü	73	4.66	1.44		

Tablo 4 incelendiğinde, öğretmen adaylarının kullandıkları öğrenme stratejileri ortalama puanlarının birbirinden farklı olduğu görülmektedir. Ortalamalar arasında bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla tek

yönlü varyans analizi yapılmıştır. Tek yönlü varyans analizi sonucu öğretmen adaylarının yaşları ile öğrenme stratejileri ortalama puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır.

#### **Tartışma ve Yorum**

Matematik, ilköğretim matematik öğretmenliği ve sınıf öğretmenliğinde okuyan öğretmen adaylarının toplam dokuz öğrenme stratejisini kullanmakla beraber en çok "düzenleme", "açıklama" ve "metabilişsel" öğrenme stratejilerini kullandıkları diğer stratejileri ise orta düzeyde kullandıkları sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç literatürdeki araştırmalarla benzerlik göstermektedir (Shih ve Gamon, 2002; Ellez, 2004; Arsal, 2005, Ellez ve Güngör, 2005; Bayındır 2006; Bulut, 2006; Karalar, 2006; Karakış, 2006; Şen, 2006; Lynch, 2006; Bayındır ve Bartan, 2007; Chiu, Chow ve Chang, 2007; Thiessen ve Blasius, 2008). Arsal (2005) öğretmen adaylarının öğrenme stratejilerinden en fazla "düzenleme", "yineleme" ve "meta bilişsel" stratejilerini kullandıkları sonucuna ulaşılmıştır. Benzer şekilde Shih ve Gamon (2002) tarafından yapılan araştırmada da üniversite öğrencilerinin en çok "yineleme" öğrenme stratejisini derslerdeki önemli yerleri bulmak, önemli içerikleri ezberlemek, anahtar kelime bulmak amacıyla kullandıkları belirlemiştir.

Öğretmen adaylarının okudukları bölümlere göre kullandıkları öğrenme stratejileri ortalama puanlarının istatistiksel olarak farklılaştığı bulunmuştur. Farklılaşmanın düzenleme stratejilerinde matematik bölümünde okuyan öğretmen adaylarının lehine olduğu görülmüştür. Bu stratejide uygun bilginin seçilmesi ve seçilen bilginin diğer bilgiler arasında bağlantılar kurularak yapılandırılması söz konusudur. Matematik bölümünde okuyan öğretmen adaylarının derslerinde daha çok verilen bilgilerden yola çıkarak bilgiler arasında bağlantılar kurmaları, kurulan bağlantılardan yola çıkarak önermeler, teoremler oluşturmaları ve bunları ispatlamaları yönünde eğitim almaları buna neden olmuş olabilir. Literatür incelendiğinde (Hiebert ve Carpenter, 1992; Van de Walle, 2001) matematik öğretiminin en temel amaçları arasında matematiksel kavramlar arasındaki ilişkilerin yer aldığı ve kavramlar arasındaki bağlantıların kurulmasının önemine vurgu yapıldığı görülmektedir. Dolayısıyla her üç bölümde de matematik öğretimi derslerine yer verilmekle birlikte matematik bölümü öğrencilerinin düzenleme stratejilerini kullanma farkındalıkları ilköğretim matematik ve sınıf öğretmenliği bölümlerinde okuyan öğrencilerden yüksektir şeklinde değerlendirilebilir.

Açıklama (yorumlama, özetleme, benzetim yaratma vb), yardım alma, akran işbirliği ve emek yönetimi stratejilerini sınıf öğretmenliği bölümünde okuyan öğretmen adaylarının ilköğretim matematik bölümünde okuyan öğretmen adaylarından çok kullandıkları sonucuna ulaşılmıştır. Bu bulgu sınıf öğretmenliği bölümünde okuyan öğretmen adaylarının daha fazla yardım aldıkları, arkadaşlarıyla işbirliği içinde çalıştıkları, açıklama ve emek

yönetiminden yararlandıkları şeklinde yorumlanabilir. Bu durum lisans programları arasındaki farklılıktan veya derslerin işleniş şekillerinden kaynaklanabilir. Bu bulgu Şen'in (2006) sınıf öğretmenleriyle yaptığı çalışma sonuçlarıyla benzerlikler göstermektedir.

Araştırma sonuçları kız öğretmen adaylarının yineleme, düzenleme, açıklama, yardım arama ve metabilşsel öğrenme stratejilerini erkek öğretmen adaylarından daha fazla kullandıklarını ortaya koymuştur. Literatür incelendiğinde cinsiyet ve strateji kullanımını birlikte inceleyen çalışma sonuçlarının konu alanlarına göre farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Sayısal derslerde kız öğrencilerin açık, erkeklerin daha kapalı (Carr ve Jessup, 1997) geleneksel stratejiler kullandıkları saptanmıştır (Gallagher ve Richard, 1994). Taşdemir ve Tay (2007) sınıf öğretmenliği öğrencileriyle yürüttükleri fen bilgisi öğretiminde öğrenme stratejisi kullanımının başarıya etkisini inceledikleri deneysel çalışmada öğrencilerin kullandıkları öğrenme stratejilerinin cinsiyete göre değişmediğini bulmuşlardır. Dil derslerinde yapılan araştırma sonuçları ise cinsiyet açısından farklı sonuçlar ortaya koymuştur; Sheorey, (1999) dil derslerinde kızların erkeklerden daha fazla strateji kullandıklarını, Young ve Oxford, (1997) kızların ve erkeklerin strateji kullanımı arasında anlamlı farklılıkların olmadığını, Phakiti, (2003) ise dil derslerinde erkeklerin kızlardan daha fazla strateji kullandıklarını belirtmişlerdir. Higgins (2000), kız ve erkek öğrencilerin başarılarına ve sınav kaygılarına metabilşsel stratejilerin öğretiminde etkisini belirlediği çalışmada cinsiyet ve başarı açısından bakıldığında anlamlı bir farkın olduğunu belirlemiştir. Erkekler başarı testinden kızlara göre daha yüksek puan elde ederken kızlar daha çok metabilşsel stratejileri kullanmışlardır. Ayrıca kızların erkeklere göre daha fazla sınav kaygısı yaşadıkları belirlenmiştir.

Ancak yapılan bu çalışmada elde edilen sonuca benzeyen birçok araştırma bulgusu da mevcuttur. Örneğin, eğitim fakültesi öğrencileri ile öğrenme stratejileri belirleme ölçeğini kullanarak yaptığı çalışmada Duman (2008) kız öğrencilerin öğrenme stratejileri ölçeğindeki tüm alt ölçeklerde erkek öğrencilerden daha yüksek puan ortalamaları elde ettiklerini belirlemiştir. Alt ölçeklerin tamamında (yineleme, anlama, örgütleme, anlamayı izleme ve duyuşsal stratejiler) kızlar lehine anlamlı bir fark bulmuştur. Aynı şekilde, Medo (2000), Kolody (1997), Özer (1993), Güven (2004), Güngör (2005), Ellez ve Güngör (2005), Arsal (2005), Bulut (2006), Şen, (2006), Özkal ve Çetingöz (2006) tarafından yapılan araştırma bulgularında da benzer sonuçlar elde edilmiştir. Bu çalışmalarda da kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre daha çok öğrenme stratejilerini kullandıkları saptanmıştır. Üniversitede matematik derslerine devam eden kız öğrencilerinin erkek öğrencilerine göre daha fazla bilişsel ve yürütücü biliş stratejilerini kullandıkları sonucuna ulaşılmıştır (Clarke, 2006). Kazu ve Ersözlü (2007) öğretmen adaylarının metabilşsel öğrenme stratejilerini

kullanma düzeylerini inceledikleri çalışmada da kızlar lehine anlamlı bir fark bulmuşlardır. Kızların, planlama, örgütleme ve değerlendirme stratejilerini erkeklerden daha çok kullandıklarını ayrıca toplam puan açısından da erkeklerden daha yüksek bir ortalamaya sahip olduklarını saptamışlardır. Benzer bir şekilde Sheorey ve Mokhtari (2001), yerli ve yerli olmayan İngilizce konuşanların akademik bir materyal okurken kullandıkları okuma stratejileri (bilişsel, bilişötesi ve destekleyici stratejiler) arasındaki farklılıkları belirlemeye çalıştıkları araştırmada yerli gruptaki kız öğrencilerin erkeklere göre anlamlı derecede yüksek sıklıkla strateji kullandıklarını ortaya koymuşlardır. Cinsiyetle ilgili incelenen araştırma sonuçlarına bakıldığında, kız ve erkek öğrencilerin kullandıkları öğrenme stratejilerinin değişiklik gösterdiği ve cinsiyete göre öğrenme stratejilerini kullanma durumları arasında birçok araştırmada kızlar lehine anlamlı farklılıklar ortaya çıktığı söylenebilir.

Bulgular, öğretmen adaylarının kullandıkları öğrenme stratejilerinin yaşa göre farklılaşmadığını göstermiştir. Aynı şekilde Hamurcu (2002) da okulöncesi öğretmen adaylarıyla yaptığı çalışmada öğretmen adaylarının yaşlarına göre öğrenme stratejilerini kullanım sıklıklarında anlamlı bir fark olmadığını belirlemiştir. Hamurcu, araştırmasında 19 yaş ve altı ile 21 yaş ve üstü olarak iki grupta sınıflandırdığı yaş değişkeninde sadece dikkat stratejisini kullanmada 21 ve üstü yaş grubundakilerin, lehine bir sonuç olduğunu bulmuştur. Yapılan mevcut çalışmada da yaş grupları birbirine oldukça yakındır (20-21 yaş, 22-23 yaş, 24 yaş ve üstü). Bu nedenle son sınıfta ve birbirine yakın yaşlarda bulunan öğrencilerin dört yıllık benzer eğitim yaşantıları nedeniyle yaş değişkeni, öğrenme stratejilerinin kullanımını açısından anlamlı bir farklılık yaratmamış olabilir. Benzer şekilde Aarsal (2005) ve Clarke (2006) yaş ve sınıf düzeyinin etkili olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Sonuç olarak öğretmen adaylarının bölümlere göre farklılaşmakla birlikte öğrenme stratejilerini orta düzeyde kullandıkları, öğretim stratejilerini kız öğrencilerin erkek öğrencilerden çok kullandıkları, öğrenme stratejisi kullanımının yaşa göre farklılaşmadığı bulunmuştur.

Öğrencilerin gerek örgün eğitimde derslerde başarılı olmaları, gerekse örgün eğitimden sonra yaşadığımız çağda kendilerini geliştirebilmeleri için, kendi kendilerine öğrenmeleri ve öğrenmelerini izleme yeteneği kazanmaları gerekmektedir. Okullarda öğrencilere belli disiplinlerin temel kavram ve ilkeleri öğretilirken, öğrenme stratejileri de öğretilmelidir. Öğrenme stratejileri ilköğretimin ilk yıllarından itibaren öğrencilere öğretmenler tarafından planlı bir öğretim süreci ile kazandırılmalıdır. Öğretmenlerin öğrencilere bu stratejileri öğretebilmeleri için öncelikle kendilerinin bilmeleri, kullanmaları ve bu konuda farkındalıklarının artırılması gerekmektedir. Bu nedenle öğretmen yetiştirme sürecinde bu doğrultuda önlemler alınabilir.

**Kaynakça**

- Arsal, Z. (2005). Öğretmen adaylarının öğrenme ve motivasyon stratejileri. XIV. *Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi Bildirileri* (s.547-561). Denizli: Pamukkale Üniversitesi.
- Babadoğan, C. (1994). Öğrenme Stilleri ve Stratejileri Arasındaki İlişki. *I.Eğitim Bilimleri Kongresi Bildirileri, 28-30 Nisan 1994*. Adana: Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi.
- Bayındır, N. (2006). *Öğrenme stratejilerinin öğretmen ve bilişsel süreçlere yansımaları*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Bayındır, N. ve Bartan, M. (2007). Öğrenme Stratejilerinin Öğretimi ve Bilişsel Süreçlere Yansımaları. [www.pegem.net/akademi/kongrebildiri\\_detay.aspx?id=5514](http://www.pegem.net/akademi/kongrebildiri_detay.aspx?id=5514) adresinden 12.09.2009 tarihinde elde edildi.
- Beckman, P. (2002). Strategy instruction, clearinghouse on disabilities and gifted education, (ED474302), (ERIC Database internet adresinden 21.02.2005 tarihinde elde edildi).
- Belet D. ve Yaşar, Ş. (2007), Öğrenme stratejilerinin okuduğunu anlama ve yazma becerileri ile Türkçe dersine ilişkin tutumlara etkisi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 3(1),69-86.
- Bulut, S. (2006). *İlköğretim II. kademe öğrencilerinin matematik dersinde kullandıkları öğrenme stratejileri ve başarı güdüleri*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi), Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Büyüköztürk, Ş., Akgün, Ö. E., Demirel, F. ve Özkahveci, Ö. (2004). Güdülenme ve Öğrenme Stratejileri Ölçeği'nin Türkçe formunun geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 4(2), 207-239.
- Carr, M. ve Jessup, D.L. (1997). Gender differences in first grade mathematics strategy use: Social and metacognitive influences. *Journal of Educational Psychology*, 89, 318-328.
- Chiu, M. M., Chow, B. M. ve Chang, C. M. (2007). Universals and specifics in learning strategies: Explaining adolescent mathematics, science, and reading achievement across 34 countries. *Learning and Individual Differences*17(2007), 344-365.
- Clarke, R. B. (2006). *Undergraduate mathematics student: How do differences in motivation and learning strategies used affect performance?* (UMİ: 3230947). (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Memphis University.
- Duman, B. (2008). Öğrencilerin benimsedikleri eğitim felsefeleriyle kullandıkları öğrenme strateji ve öğrenme stillerinin karşılaştırılması. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(1), 203-224.

- Ellez, M. (2004). *Etkin öğrenme, strateji kullanımı, matematik başarısı, güdü ve cinsiyet ilişkileri*. (Yayınlanmamış doktora tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimler Enstitüsü.
- Ellez, M. ve Güngör, A. (2005). İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin matematik dersi strateji kullanım düzeyleri. *XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi Bildirileri* (s.351-361). Denizli, Pamukkale Üniversitesi.
- Even, R. ve Tirosh, D. (2002), "Teacher knowledge and understanding of students mathematical learning" L. D. English (Editör), *Handbook of International Research in Mathematics Education*, (219-240), London: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Gallagher, A. M. ve Richard, D. L.. (1994). Gender differences in Scholastic Aptitude Test: Mathematics Problem Solving Among High-Ability Students. *Journal of Educational Psychology*, 86(2), 204-211
- Güngör, A. (2005). Altıncı, yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama stratejilerini kullanma düzeyleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 101-108.
- Güven, M. (2004). *Öğrenme stilleri ile öğrenme stratejileri arasındaki ilişki*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.No.156.
- Hamurcu, H. (2002). Okulöncesi Öğretmen Adaylarının Kullandıkları Öğrenme Stratejileri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi*, 2002(23). 127-134
- Hiebert, J. ve Carpenter, T. (1992), "Learning to teaching with understanding", D. A. Grouws (Ed.), *Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning*, (65-97), New York: Macmillan Library.
- Higgins, B. A. (2000). *An analysis of the effects of integrated instruction of metacognitive and study skills upon the self-efficacy and achievement of male and female students*. Master's Research Project, Miami University, Ohio. Dissertations/Theses (040). ERIC veritabanı numarası: ED447152.
- Kaçar, N. (1999). *Gaziantep Üniversitesi'nde öğrenme stratejileri kullanımının öğrenci başarısına etkileri*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi), Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Karakış, Ö. (2006). *Bazı yükseköğretim kurumlarında farklı öğrenme stillerine sahip olan öğrencilerin genel öğrenme stratejilerini kullanma düzeyleri*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi), Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Karalar, F. (2006). *İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin fen bilgisi dersinde öğrenme stratejilerini kullanma düzeyleri*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Osmangazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Karasar, N. (2007). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*, (17. Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kazu, H. ve Ersözlü, Z. N. (2007). Öğretmen adaylarının bilişötesi öğrenme stratejilerini kullanma düzeylerinin incelenmesi. *XVI. Ulusal Eğitim*



- Bilimleri Kongresi Tam Metinler*, Cilt 1, (s.254-260), Detay Yayıncılık: Ankara.
- Kesici, Ş. ve Erdoğan, A. (2009). Predicting college students' mathematics anxiety by motivational beliefs and self-regulated learning strategies. *College Student Journal*, 43(2), 631-642.
- Kocabaş, A. (2005). Müzik öğretimi dersi alan öğrencilerin kullandıkları müziği öğrenme stratejileri ve çoklu zekâ alanları ile ilişkisi. XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi Bildirileri (s.618-630). Pamukkale Üniversitesi: Denizli.
- Kolody, R. C. (1997). *Learning strategies of Alberta college students*. Unpublished Doctoral Dissertation, Montana State University.
- Krulick, S., Rudnick, J. ve Milou, E. (2003). *Teaching Mathematics in the Middle School*, New York: Pearson Education.
- Lynch, D. J. (2006). Motivational factors, learning strategies and resource management as predictors of course grades. *College Student Journal*; Haziran 2006, 40(2), 423-428.
- Medo, M.A. (2000). *The status of high school students' learning strategies: What students do when they read to acquire knowledge*. Unpublished Doctoral Dissertation, University of Minnesota.
- Montague, M. (1998). Learning strategies [http://www.k8accesscenter.org/training\\_resources/documents/LearningStrategiesMath.pdf](http://www.k8accesscenter.org/training_resources/documents/LearningStrategiesMath.pdf) adresinden 21.12.2007 tarihinde elde edildi.
- Özer, B. (1993). *Öğretmen adaylarının etkili öğrenme ve ders çalışmadaki yeterliliği*. Eskişehir, Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi.
- Özer, B. (1998). "Öğrenmeyi Öğretme". Hakan, A. (Ed.). *Eğitim bilimlerinde yenilikler* (s.149-160). Anadolu Üniversitesi Açık öğretim Fakültesi Yayınları, Eskişehir.
- Özer, B. (2002). İlköğretim ve ortaöğretim okullarının eğitim programlarında öğrenme stratejileri. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama Dergisi*, 1(1). [www.ebuline.com.tr](http://www.ebuline.com.tr) adresinden 24.07.2006 tarihinde elde edildi.
- Özkal, N. ve Çetingöz, D. (2006a). Akademik Başarı, Cinsiyet, Tutum ve Öğrenme Stratejilerinin Kullanımı. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, (46), 259-275.
- Özkal, N. ve Çetingöz, D. (2006b). Cinsiyet, sınıf düzeyi ve başarı durumlarına göre ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin sosyal bilgiler dersine yönelik tutumları. *Çağdaş Eğitim*, 31(327), pp. 22-28.
- Phakiti, A. (2003). A closer look at the relationship of cognitive and metacognitive strategy use to EFL reading comprehension test performance. *Language Testing*, 20(1), 26-56.

- Pintrich, P. R., ve Smith, D. A. (1993). Reliability and predictive validity of the motivated strategies for learning questionnaire (MSLQ). *Educational & Psychological Measurement*, 53(3), 801-813.
- Pintrich, P. R., Smith, D. A., Garcia, T. ve McKeachie, W. J. (1991). *A manual for the use of the motivated strategies for learning questionnaire (MSLQ)*. Ann Arbor., Michigan: National Center for Research to improve Post Secondary Teaching and Learning (NCRIPAL). The University of Michigan. Eric Document Reproduction Service, ED 338122.
- Saraçoğlu, S. A., Başer, N. Yavuz, G. ve Narlı, S. (2004). Öğretmen adayların matematiğe yönelik tutumları öğrenme ve ders çalışma stratejileri arasındaki farklılık. *Ege Eğitim Dergisi*,5(2), 53-64.
- Senemoğlu, N. (2005). *Gelişim Öğrenme ve Öğretme* (12. baskı). Ankara: Gazi Kitabevi
- Sheorey, R. (1999) An examination of language learning strategy use in the setting of an indigenized variety of English. *System*, 28(2), 173-190.
- Sheorey, R. veMokhtari, K. (2001). Differences in the metacognitive awareness of reading strategies among native and non-native readers. *System*, 29, 431-449.
- Shih, C.C. veGamon, J.A.(2002). The relationships among learning strategies, patterns, styles and achievement in web-based courses. *Journal of Agricultural Education*, 43(4), 1-11.
- Subaşı, G. (2000). Etkili Öğrenme: Öğrenme Stratejileri. *Milli Eğitim Dergisi*, 146 <http://yayim.meb.gov.tr/yayimlar/146/subasi.htm> adresinden 05.07.2008 tarihinde elde edildi.
- Sünbül, M., Afyon, A. , Yağız, D. ve Aslan, O. (2004). İlköğretim 2. kademe fen bilgisi derslerinde akademik başarıyı yordamada, öğrencilerin öğrenme strateji, stil ve tutumlarının etkisi. *XII. Eğitim Bilimleri Kongresi Bildirileri* (s.1573-1588). Ankara.
- Swan, M. (2005). *Standards Unit Improving learning in mathematics challenges and strategies*. [www.successforall.gov.uk](http://www.successforall.gov.uk) adresinden 20 eylül 2007 tarihinde indirilmiştir.
- Şen, B. (2006). *Sınıf öğretmeni adaylarının öğretmenlik tutumları ile öğrenme ve ders çalışma stratejileriarasındaki ilişki*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Taşdemir, A. ve Tay, B. (2007).Fen bilgisi öğretiminde öğrencilerin öğrenme stratejilerini kullanmalarının akademik başarıya etkileri.*Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(1), 173-187.
- Tay, B. (2002). *İlköğretim 4. ve 5 sınıf öğrencilerinin sosyal bilgiler dersinde sınıf ortamında kullandıkları öğrenme stratejileri*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Thiessen, V. ve Blasius, J. (2008). Mathematics achievement and mathematics learning strategies: Cognitive competencies and construct differentiation. *International Journal of Educational Research*, 47(2008), 362-371.
- Tunçer, B. K. ve Güven, B. (2007). Öğrenme stratejileri kullanımının öğrencilerin akademik başarıları, hatırd tutma düzeyleri ve derse ilişkin tutumları üzerindeki etkisi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(2), 1-20.
- Van De Walle, J. A. (2001). *Elementary and Middle School Mathematics: Teaching Developmentally*. Boston: Allyn and Bacon.
- Weinstein, C. E. ve R. E. Mayer (1986). "The Teaching of Learning Strategies" Editör, M. C. Withrock. (s. 315-327). *Handbook of Research on Teaching*. (3<sup>rd</sup>. Ed.). New York: Macmillan Company.
- Yıldız, N. D. (2005). İlköğretim 5. Sınıf fen bilgisi dersinde öğrencilere kazandırılan öğrenme stratejilerinin öğrencilerin akademik başarıları üzerindeki etkisi. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 2006(22), 111-120.
- Yorulmaz, E. (2001). *Öğrenmeyi öğrenme stratejilerinin ilköğretim sosyal bilgiler öğrenci ders başarıları üzerine etkisi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Young, D.J. ve Oxford, R. (1997). A gender-related analysis of strategies used to process written input in the native language and a foreign language. *Applied Language Learning*, 8(1), 43-73.
- Yücedağ, Ş. B. (2001). *Öğrenme stratejilerine yönelik karşılaştırmalı öğrenci görüşleri*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.