

## ÖĞRETMEN ADAYLARININ MATEMATİK OKURYAZARLIĞI ÖZ-YETERLİKLERİNİN “DERS ÇALIŞMA ALIŞKANLIKLARI” AÇISINDAN İNCELENMESİ

Yrd. Doç. Dr. Dilek Çağırğan Gülten  
İstanbul Üniversitesi  
Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi  
[dilek.cgulten@gmail.com](mailto:dilek.cgulten@gmail.com)

Yrd. Doç. Dr. Cengiz Poyraz  
İstanbul Üniversitesi  
Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi  
[cengiz\\_poyraz@yahoo.com](mailto:cengiz_poyraz@yahoo.com)

İlker Soytürk  
İstanbul Üniversitesi  
Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi  
[i.soyturk@gmail.com](mailto:i.soyturk@gmail.com)

### Özet

Bu araştırma, ilköğretim öğretmen adaylarının matematik okuryazarlığı öz-yeterliklerinin ders çalışma alışkanlıklarıyla olan ilişkisini incelemek amacıyla yapılmıştır. Bu amaç doğrultusunda örnekleme alınan öğretmen adaylarının ders çalışma alışkanlıkları ve akademik başarılarının matematik okuryazarlığı öz-yeterlikleri ile ilişkisi araştırılmıştır. Araştırma İstanbul ilindeki bir üniversitenin Sınıf Öğretmenliği ve İlköğretim Matematik Öğretmenliği programında öğrenim görmekte olan 324 ilköğretim öğretmen adayıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın amacı doğrultusunda gerekli olan verileri sağlamak için demografik özellikleri içeren anket formu ve Özgen ve Bindak (2008) tarafından geliştirilmiş olan “Matematik Okuryazarlığı Öz-yeterlilik Ölçeği” kullanılmıştır. Verilerin analizindeki istatistik işlemler için SPSS 19.0 İstatistik Paket Programından yararlanılmıştır. Matematik Okuryazarlığı Öz-yeterlik puanları ile AGNO puanları arasındaki ilişkiyi belirlemek üzere uygulanan Pearson Çarpım Moment Korelasyon analizi sonucunda puanlar arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Öğretmen adaylarının Matematik Okuryazarlığı Öz-yeterlilik Ölçeği puanlarının “ders çalışma alışkanlıkları” değişkenine göre anlamlı düzeyde farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek üzere uygulanan non-parametrik Kruskal Wallis-H testi sonucunda; Sınıf öğretmeni adaylarının grupların sıralamalar ortalamaları arasında, her gün düzenli ders çalışan grup lehine istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur.

**Anahtar Sözcükler:** İlköğretim, öğretmen adayı, matematik okuryazarlığı, ders çalışma

## INVESTIGATING PRESERVICE TEACHERS’ MATH LITERACY SELF-EFFICACIES IN TERMS OF STUDY HABITS

### Abstract

This study aimed to explore the relationship between preservice primary teachers’ math literacy self-efficacies and study habits. In line with this aim, preservice teachers were chosen as the study sample and the relationship among their study habits, academic achievements and math literacy self-efficacies was investigated. The research was conducted on 324 preservice primary teachers enrolled in the Classroom Teaching and Primary School Mathematics Teaching Programs at a university in İstanbul. A questionnaire that includes demographic features and a Math Literacy Self Efficacy Scale developed by Özgen and Bindak (2008) were used in order to obtain the data necessary for the aim of the research. A statistical package program of SPSS 19.0 was used for the statistical analysis of the data. According to the results of a Pearson Moments Multiplication Correlation Analysis conducted to determine the relationship between Math Literacy Self-Efficacy scores and AGNO scores, it was revealed that there was not a significant statistical relationship

between the scores. According to the results of a non-parametrical Kruskal Wallis-H test conducted among groups of preservice classroom teachers to determine whether the Math Literacy Self-Efficacy scores of preservice teachers differ significantly depending on the variable of study habits, it was found that there was a significant statistical difference in favor of the group who studied every day.

**Key Words:** Primary school, preservice teachers, math literacy, study habits

## GİRİŞ

Matematik eğitiminin amacı bütün öğrencilerin öğrenmeyi en üst düzeyde gerçekleştirmesi olmasına rağmen, büyük çoğunluğun matematikte zorluk yaşaması yaşamın bir gerçeği olarak görülmektedir (Tall ve Razali, 1993: 209). İlköğretim okullarındaki matematik derslerinde yer alan kavramlar, kurallar ve işlem bilgileri, demokratik ülkelerde her birey için gerekli olduğundan bu konularda herkesin okuryazar olması; matematikte güçlenmesi gerekmektedir (Ersoy, 1997; Ersoy 2003). Matematik okuryazarlığının kişiye, matematiğin modern dünyadaki oynadığı rolünün farkında olmasını ve anlamasını, günlük yaşam ile ilişkili uygulamaları yapabilmesini, sayısal ve uzamsal düşünmede yorumlama, güven duygusunu, günlük hayat durumlarında eleştirel analiz ve problem çözme sağladığı bilinmektedir. Bireylerin matematik okuryazarı olmada, matematiği kullanmada, nicel fikirlerini destekleme ve göstermede kendi becerilerine güven duymaya ihtiyaçları vardır (Özgen ve Bindak, 2008).

Bireylerin öğrenmede motive olmalarını ve kendilerine güvenmelerini sağlayan etkenlerden biri öz-yeterlidir. Sosyal Bilişsel Kuramın önemli değişkenlerinden biri olan öz-yeterlik algısı Bandura tarafından "bireyin, belli bir performansı göstermek için gerekli etkinlikleri organize edip, yerine getirme kapasitesi hakkında kendine ilişkin yargısı" olarak tanımlanmıştır. Bandura çalışmalarında bireylerin öz-yeterlik inancı hakkında bilgi toplayabilmek için; başarılı performanslar, dolaylı öğrenme, sözle ikna, fiziksel ve duygusal çevre gibi dört farklı kaynaktan yararlanılması gerektiğini belirtmektedir (Bandura, 1986, Akt. Özgen ve Bindak, 2011; Bandura, 1997). Matematik okuryazarlığı öz yeterlik inancını Özgen ve Bindak (2011), bireyin okul, iş ve günlük yaşamında karşılaştığı matematiksel süreç, beceri ve durumlarda kendi yeteneklerine olan inancı, yargısı olarak tanımlanmaktadır. Özgen ve Bindak (2011) tarafından da belirtildiği gibi matematik eğitimi alanında, bireyin matematiksel yeteneklerine olan kişisel yargısı olarak da tanımlanan matematik öz yeterlik inancı ile ilgili çeşitli yaş gruplarında ve bağlamlarda araştırmalar yapıldığı; fakat matematik okuryazarlığına yönelik öğrencilerin öz yeterlik inançlarının incelendiği sınırlı sayıda araştırma yapıldığı görülmektedir.

Yeterlikleri konusunda güçlü inançlara sahip olan insanlar, üst düzey çaba gösterme eğiliminde olduklarından kişinin öz-yeterliğinin farkında olması ve bunu geliştirmesinin etkili ve verimli çalışmasına yol açacağı bilinmektedir (Umay, 2001). Bilginin hızla değiştiği günümüzde okulların öğrencilere kazandırması gereken en önemli beceri, öğrenmeyi öğrenme yani kendi öğrenme sürecinin farkında olma ve etkili çalışma stratejilerini kullanma olduğu bilinmekte; Derry and Murphy (1986), eğitimin en temel hedeflerinden birisinin öğrencilere öğrenme ve çalışma stratejilerini kazandırmak olduğunu vurgulamaktadır (Erdamar, 2010). Öğrencilerin okul başarısızlıkların altında yatan en büyük nedenlerden birinin, öğrencilerin ders çalışma beceri ve tutumlarındaki yetersizlik olduğu bilinmektedir. (Küçükahmet, 2000).

Bu bilgiler ışığında, ilköğretim öğrencilerinin matematik eğitiminde önemli bir role sahip olan geleceğin sınıf ve matematik öğretmeni adaylarının, matematik okuryazarlığı öz-yeterliğinin ders çalışma alışkanlığıyla ilişkisinin olup olmadığının araştırılmasının önemli olduğu düşünülmüştür. Çünkü eğitim sürecinde bireylere, ders çalışma ve matematik okuryazarlığı becerilerinin kazandırılması için öncelikle öğretmenlerin bu becerilere sahip olması gerekmektedir. Bu bağlamda araştırmanın amacı, ilköğretim öğretmen adaylarının matematik okuryazarlığı öz-yeterliklerinin ders çalışma alışkanlıklarıyla olan ilişkisini incelemektir. Bu amaç ile birlikte, araştırmanın alt problemleri; öğretmen adaylarının matematik okuryazarlıklarının "akademik başarıları ile ilişkisi olup olmadığı" ve " ders çalışma alışkanlıklarına göre farklılık gösterme" durumudur. Alanyazında kısıtlı araştırmalar yapıldığından hareketle, bu araştırmanın gelecekte yapılacak araştırmalara ışık tutacağı ve öğretmen adaylarının yetiştirilmesiyle ilgili araştırmalara katkı sağlayacağına inanılmaktadır.

**YÖNTEM**

Araştırma, tarama (betimsel-survey) modeli niteliğindedir. Tarama modeli, geçmişte ya da halen varolan bir durumu olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlamaktadır (Karasar, 2005).

**Evren ve Örneklem**

Araştırmanın evrenini İstanbul ilindeki bir üniversitenin ilköğretim öğretmen adayları; örneklemini ise ilköğretim Matematik Öğretmenliği ve Sınıf Öğretmenliği programlarında öğrenim görmekte olan rastlantısal yolla seçilen 324 öğretmen adayı oluşturmaktadır.

**Veri Toplama ve Veri Analizi**

Araştırmanın amacı doğrultusunda gerekli olan verileri sağlamak için Özgen ve Bindak (2008) tarafından geliştirilmiş olan "Matematik Okuryazarlığı Öz-yeterlilik Ölçeği" ve AGNO puanları kullanılmıştır. Verilerin analizindeki istatistik işlemler için SPSS 19.0 İstatistik Paket Programından yararlanılmıştır.

**BULGULAR**

Tablo 1: İlköğretim Matematik Öğretmeni Adaylarının AGNO'larına Ait İstatistik Bilgiler

N	Ortalama	Std. Sap.	Minimum	Maksimum
152	2,97	,415	1,86	3,86

Örneklem grubundaki 152 ilköğretim matematik öğretmeni adayından elde edilen AGNO puanlarına göre, öğretmen adaylarının AGNO ortalamalarının 2,97, AGNO'larının standart sapması 0,415, en düşük AGNO'nun 1,86 ve en yüksek AGNO'nun 3,86 olduğuna ulaşılmıştır.

Tablo 2: Sınıf Öğretmeni Adaylarının AGNO'larına Ait İstatistik Bilgiler

N	Ortalama	Std. Sap.	Minimum	Maksimum
172	2,889	,454	1,83	4,00

Örneklem grubundaki 172 sınıf öğretmeni adayından elde edilen AGNO puanlarına göre, öğretmen adaylarının AGNO ortalamalarının 2,889, AGNO'larının standart sapması 0,454, en düşük AGNO'nun 1,83 ve en yüksek AGNO'nun 4,00 olduğuna ulaşılmıştır.

Tablo 3: İlköğretim Matematik Öğretmeni Adaylarının Matematik Okuryazarlığı Öz-Yeterlilik Ölçeği Puanları ve AGNO Puanları Arasındaki İlişki İçin Yapılan Pearson Çarpım Moment Korelasyon Analizi Sonuçları

	Matematik Okuryazarlığı Öz-yeterlilik	AGNO
Matematik Okuryazarlığı Öz-yeterlilik	x=94,381 S.S=12,329 N=152	r=,004
AGNO	p=,965	x=2,979 S.S=,415 N=152

Tablo 3'te görüldüğü gibi, Matematik Okuryazarlığı Öz-yeterlilik puanları ile AGNO puanları arasındaki ilişkiyi belirlemek üzere uygulanan Pearson Çarpım Moment Korelasyon analizi sonucunda puanlar arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ( $r=,004$ ;  $p>.05$ ).

Tablo 4: Sınıf Öğretmeni Adaylarının Matematik Okuryazarlığı Öz-Yeterlik Ölçeği Puanları ve AGNO Puanları Arasındaki İlişki İçin Yapılan Pearson Çarpım Moment Korelasyon Analizi Sonuçları

	Matematik Okuryazarlığı Öz-yeterlik	AGNO
	x=89,761	
Matematik Okuryazarlığı Öz-yeterlik	S.S=11,027 N=172	r=,147
AGNO	p=,054	x=2,889 S.S=,454 N=172

Tablo 4'te görüldüğü gibi, Matematik Okuryazarlığı Öz-yeterlik puanları ile AGNO puanları arasındaki ilişkiyi belirlemek üzere uygulanan Pearson Çarpım Moment Korelasyon analizi sonucunda puanlar arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ( $r=,147$ ;  $p>.05$ ).

Tablo 5: Sınıf ve İlköğretim Matematik Öğretmeni Adaylarının Matematik Okuryazarlığı Öz-Yeterlik Ölçeği Puanlarının “Ders Çalışma Alışkanlıkları” Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları

Puan	Ders Çalışma Alışkanlıkları	N	Sıralar Ortalaması	Kaykare	Sd	P
Sınıf Öğretmeni Adayları	Her gün düzenli ders çalışırım.	12	119,67			
	Boş zamanlarımın tümünde ders çalışırım.	23	91,20			
	Sınavdan önceki gün sınav için ders çalışırım.	122	85,18	8,834	3	,032
	Hiç ders çalışmam	15	63,47			
	Toplam	172				
İlköğretim Matematik Öğretmeni Adayları	Her gün düzenli ders çalışırım.	24	80,79			
	Boş zamanlarımın tümünde ders çalışırım.	30	72,00			
	Sınavdan önceki gün sınav için ders çalışırım.	88	74,88	2,235	3	,525
	Hiç ders çalışmam	10	93,95			
	Toplam	152				

Tabloda 5'te görüldüğü gibi, sınıf öğretmeni adaylarının Matematik Okuryazarlığı Öz-yeterlik Ölçeği puanlarının “ders çalışma alışkanlıkları” değişkenine göre anlamlı düzeyde farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek üzere uygulanan non-parametrik Kruskal Wallis-H testi sonucunda, grupların sıralamalar ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ( $\chi^2= 8,834$ ,  $p<.05$ ). Ancak; ilköğretim matematik öğretmeni adaylarının Matematik Okuryazarlığı Öz-yeterlik Ölçeği puanlarının “ders çalışma alışkanlıkları” değişkenine göre anlamlı düzeyde farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek üzere uygulanan non-parametrik Kruskal Wallis-H testi sonucunda, grupların sıralamalar ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. ( $\chi^2= 2,235$ ,  $p>.05$ )

Sınıf Öğretmeni Adaylarının Matematik Okuryazarlığı Öz-yeterlik düzeylerinin ders çalışma alışkanlıkları değişkeni açısından anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere tamamlayıcı karşılaştırma tekniklerine geçilmiştir. Bu amaçla kullanılan özel bir test tekniği bulunmadığından ikili karşılaştırmalarda tercih edilen non-parametrik tekniklerden Mann Whitney-U Analizi ve uygulanmıştır.

Tablo 6 : Sınıf Öğretmeni Adaylarının Matematik Okuryazarlığı Öz-Yeterlik Ölçeği Puanlarının “Ders Çalışma Alışkanlıkları” Değişkenine Göre Sıralamalar Ortalamaları Arasındaki Anlamlı Farklılığın Hangi Gruplardan Kaynaklandığını Belirlemek Üzere Yapılan Mann Whitney-U Analizi Sonuçları

Puan	Ders Çalışma Alışkanlıkları	N	S.O.	S.T.	U	Z	P
Matematik Okuryazarlığı Öz-Yeterlik	Her gün düzenli ders çalışırım.	12	21,38	256,50	97,500	-1,409	,159
	Boş zamanlarımın tümünde ders çalışırım.	23	16,24	373,50			
	Her gün düzenli ders çalışırım.	12	93,04	1116,50	425,50	-2,390	,017
	Sınavdan önceki gün sınav için ders çalışırım.	122	64,99	7928,50			
	Her gün düzenli ders çalışırım.	12	18,25	219,00	39,000	-2,491	,013
	Hiç ders çalışmam.	15	10,60	158,00			
	Boş zamanlarımın tümünde ders çalışırım.	23	76,93	1769,50	1312,50	-,490	,624
	Sınavdan önceki gün sınav için ders çalışırım.	122	72,26	8815,50			
	Boş zamanlarımın tümünde ders çalışırım.	23	22,02	506,50	114,50	-1,733	,083
	Hiç ders çalışmam.	15	15,63	234,50			
	Sınavdan önceki gün sınav için ders çalışırım.	122	70,94	8654,50	678,50	-1,632	,103
	Hiç ders çalışmam.	15	53,23	798,50			

Tabloda 6'da görüldüğü gibi sınıf öğretmeni adaylarının matematik okuryazarlığı öz-yeterlik ölçeği puanlarının “ders çalışma alışkanlıkları” değişkenine göre sıralamalar ortalamaları arasındaki anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek için Mann Whitney-U analizi yapılmıştır. Analiz sonucunda sınıf öğretmeni adaylarının matematik okuryazarlığı öz-yeterliklerinin her gün düzenli ders çalışan grup ile sınavdan önceki gece sınav için ders çalışan grup arasında her gün düzenli ders çalışan grup lehine ( $z = -2,390$   $p < .05$ ) ve her gün düzenli ders çalışan grup ile hiç ders çalışmayan grup arasında her gün düzenli ders çalışan grubun lehine anlamlı farklılık tespit edilmiştir ( $z = -2,491$   $p < .05$ ).

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu araştırma sonucunda, araştırma gurubundaki sınıf öğretmeni ve matematik öğretmeni adaylarının AGNO puanları ile Matematik Okuryazarlığı Öz-yeterlik puanları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Bu bulguya göre örneklemdaki öğretmen adaylarının akademik genel başarı not ortalamaları ile Matematik Okuryazarlığı Öz-yeterlik puanları arasında bir ilişki olmadığı söylenebilir. Ancak bu çalışmanın lise ve altı gruplar ile yapılması durumunda farklı sonuçlar çıkabilir. Bu çalışmada öğretmen adaylarının öz-yeterlilik puanları ile başarıları arasında anlamlı ilişki olması beklenmekteydi. Kendini herhangi bir alanda yeterli hissetmeyen, yetersizlik duygusu yaşayanlar genellikle bu duygularının etkisi ile o alanda yapmaları gereken işi eksik veya hatalı yaparlar. Ancak çalışmanın örneklem grubunda öz-yeterlilik ve başarı arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır. Bunun nedeni, ilgili alanlardaki öğretmen adaylarının, üniversite seçme sınavlarından yüksek puan alan seçkin bir grup olması ve daha önceki başarılarına göre seçilmiş olmaları olabilir. Çünkü zaten matematik okuryazarlığı öz-yeterliliği ve buna bağlı olarak da başarısı yüksek olanların bu sınavı başarabilmektedirler. Söz konusu her iki bölümde de matematik sorularını cevaplamadan sınavı kazanmak oldukça zordur. Matematik alanında veya herhangi bir alanda yüksek başarı gösterebilmek için öz-yeterlilik duygusunun yüksek olması gerekmektedir. Özetle ifade edilecek olursa bu bölümlere zaten matematik öz-yeterliliği yüksek öğrencilerin seçilmiş olması muhtemeldir.

Öğretmen adaylarının Matematik Okuryazarlığı Öz-yeterlik Ölçeği puanlarının “ders çalışma alışkanlıkları” değişkenine göre anlamlı düzeyde farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere uygulanan non-parametrik Kruskal Wallis-H testi sonucunda; ilköğretim matematik öğretmeni adayları açısından anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Sınıf öğretmeni adaylarının grupların sıralamalar ortalamaları arasında, her gün düzenli ders çalışan grup lehine istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Buna göre örneklemdaki sınıf öğretmen adaylarının matematik okuryazarlık öz-yeterliğinin her gün düzenli ders çalışanlar lehine olduğu tespit edilmiştir. Arsal (2007) tarafından yapılan araştırmada, matematik dersinde başarılı olan öğrencilerin çalışma zamanını planladıkları, her gün düzenli çalıştıkları ve öğrenme açısından zamanı daha verimli kullandıkları belirlenmiştir. Buna benzer olarak, matematik okuryazarı öz-yeterliğine sahip olan sınıf öğretmen adaylarının başarılı oldukları da göz önüne alındığında, bu bulgu beklenen bir durum olarak değerlendirilebilir. Bu bulgu sınıf öğretmenlerinin ilköğretim matematik eğitimindeki önemli rolü de dikkate alındığında, örneklemdaki öğretmen adaylarının bu durumun bilincinde olduklarını düşündürmesi açısından dikkate değer olarak değerlendirilebilir. Ancak, ilköğretim matematik öğretmen adaylarına ilişkin bulgu araştırmaya açıktır. Çalışmada matematik öğretmen adaylarının ders çalışma alışkanlığı ile öz-yeterlilik duyguları arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiş ancak sınıf öğretmenliği adaylarında anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Matematik küçük parçalar halinde problem çözerek öğrenilen bir ders olması nedeni ile matematikle uğraşmayı seven öğrenciler olan matematik bölümü öğrencileri klasik ders çalışma alışkanlığı dışında bazı öğrenme stratejileri kullanıyor olabilirler. Örneğin arkadaşları ile birlikteken veya yalnızken kantinde, bahçede, otobüs vb. ulaşım araçlarında merak ettikleri anda konuya göz atıyor olabilirler. Bu şekilde çalışan bir öğrenci anında öğrenme etkinliğini yaptığı ve sık tekrar ettiği için uzun süreli düzenli çalışma etkinliğine ihtiyaç duymayabilir. Oysa eğer bu şekilde çalışıyor ise zaten düzenli çalışmaya benzer bir öğrenme stratejisi izliyordur ama araştırma sorularını cevaplarken kendini düzenli çalışmıyor olarak gösterecek seçenekleri seçmiş olabilir. Bu nedenle matematik bölümü öğrencilerinin nasıl çalıştıkları nitel çalışmalar ile incelenmesinde yarar vardır.

Ayrıca Matematik öğretmenliği bölümü sınıf öğretmenliği bölümüne nazaran daha homejen bir yapıya sahiptir. Matematik alanında çalıştıkları için o alanda kendilerini zaten yeterli hissetmektedirler. Eğer öyle olmasalar muhtemelen zaten o alanı seçmeyeceklerdir. Daha önceki akademik başarıları sonucunda matematik bölümünü kazanan bir öğrencinin düzenli ders çalışmaması durumunda belki notları düşecektir ama bu onun matematiği anlayamıyorum çözemiyorum duygusuna muhtemelen neden olmayacaktır. Ancak derslerine düzenli çalışan öğrenciler genellikle azimli öğrencilerdir. Düzenli çalışmak Karşılarına çıkan bir sorunu çözme konusunda daha kararlı ve güçlü olmalarına aracılık eder. Sınıf öğretmenliği adayları matematik öğretmenliği bölümüne göre daha heterojen bir yapıya sahiptir. Çünkü sınıf öğretmenliği bilindiği gibi lise eğitimi sırasında değişik alanlarda eğitim alanlardan seçilmektedir. Farklı çalışma alışkanlığı ve ön öğrenmelerine sahip öğrenciler aynı sınıfta eğitim görmektedirler. Matematik dersi gibi bir dersin anlaşılması için zamanında konuların çalışılması önemlidir. Çünkü konular ardışık bir yapı gösterir ve bu ardışık konular küçük parçalar halinde çalışmayı gerektirir. Ön öğrenmeler gerçekleşmeden bir sonraki konunun anlaşılması zordur. Düzenli çalışan bir öğrenci öncelikle bu sorunu fazla yaşamayacak ve yeni öğrenilen konuları daha kolay öğrenecektir. Bu durumda onun kendini yeterli hissetmesine neden olacaktır. Yine düzenli çalışma azim ve kararlılık gerektirdiği gibi düzenli olmak azim ve kararlı olmaya da neden olur. Sorunu çözme konusunda azim gösteren biri genellikle başarılı olur bu başarıda öz-yeterlilik duygusunu besler. Bu nedenle heterojen bir grup olan sınıf öğretmenliği adaylarından, düzenli çalışanların kendini daha yeterli hissetmeleri beklenen bir durumdu ve çalışma sonucunda elde edilen bulgular bu beklentiyi destekler niteliktedir.

Alanında yeterli bilgi, birikim ve deneyim sahibi olmayan öğretmenlerin öğrencilere güven vermesi ve öğrenme-öğretme işlevlerini ideal bir şekilde gerçekleştirebilmesinin güçlüğü bilinmektedir (Umay, 2001). Bu durumda, yapılmış olan bu araştırma sonuçları da göz önüne alınarak araştırma ve araştırmacıya yönelik öneriler verilebilir:

- Benzer araştırmalar daha geniş evren ve örnekleme yapılabilir.
- Öğretmen adaylarının AGNO puanlarının matematik okuryazarlık öz-yeterlilikleriyle ilişkisinin derinlemesine inceleneceği nitel araştırmalar yapılabilir.
- Başarılarına göre alan seçme ve üniversite sınavında başarı göstererek bir alana henüz yerleşmenin gerçekleşmediği lise öğrencileri üzerinde de yapılmalıdır.
- Matematik öğretmenliği adaylarının matematik öz-yeterliliği dışındaki yeterlilik duyguları da farklı değişkenler ile karşılaştırılarak incelenmelidir.

- Matematik bölümü öğrencilerinin çalışma alışkanlıkları daha ayrıntılı olarak incelenmelidir.

**Not 1:** Bu çalışma 26-28 Nisan 2012 tarihlerinde Antalya’da 46 Ülkenin katılımıyla düzenlenmiş olan “3rd International Conference on New Trends in Education and Their Implications”da sözlü bildiri olarak sunulmuş olup, “Journal of Research in Education and Teaching” Bilim Kurulu tarafından yayınlanmak üzere seçilmiştir.

**Not 2:** Bu araştırma İstanbul Üniversitesi BAP tarafından 23525 nolu proje olarak desteklenmiştir.

#### KAYNAKÇA

Arsal, Z. (2007). Matematik Akademik Başarısı Yüksek ve Düşük İlköğretim Öğrencilerinin Çalışma Stratejilerinin Karşılaştırılması. *AİBÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(1), 1-11.

Bandura, A. (1986). *Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory*, New Jersey: Prentice Hall.

Bandura, A. (1997). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215.

Derry, J.J. & Murphy, D.A. (1986) Designing systems to train learning ability: from theory to practice. *Review of Educational Research*, 56, 1-39.

Ersoy, Y. (2003). Teknoloji Destekli Matematik Eğitimi-1: Gelişmeler, Politikalar ve Stratejiler. *İlköğretim-Online*, 2(1), 18-27.

Ersoy, Y. (1997). Okullarda matematik eğitimi: Matematikte okur-yazarlık. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13, 107–112.

Erdamar, G. (2010). Öğretmen Adaylarının Ders Çalışma Stratejilerini Etkileyen Bazı Değişkenler. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38, 82-93.

Karasar, N. (2005). *Bilimsel Araştırma Yöntemi* (15. Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Küçükahmet, L. (2000). *Öğretimde Planlama ve Değerlendirme* (11. Baskı). Ankara: Nobel Yayınları.

Özgen, K. ve Bindak, R. (2008). Matematik Okuryazarlığı Öz-yeterlik Ölçeğinin Geliştirilmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 16(2), 517-528.

Özgen, K. ve Bindak, R. (2011). Lise Öğrencilerinin Matematik Okuryazarlığına Yönelik Öz-Yeterlik İnançlarının Belirlenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 11(2), 1073-1089.

Tall, D. O. & Razali, M. R. (1993). Diagnosing students’ difficulties in learning mathematics. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 24(2), 209–222.

Umay, A. (2001). İlköğretim Matematik Öğretmenliği Programının Matematiğe Karşı Özyeterlik Algısına Etkisi, *Qafqaz Üniversitesi Dergisi*, Sayı 8, <http://www.qafqaz.edu.az/journal/>, (erişim tarihi: 22.04.2007 ), 2001.