



## Preschool teacher candidates' self-efficacy beliefs regarding science teaching lesson and opinions about science

Deniz EKİNCİ VURAL\*

Hülya HAMURCU\*\*

**ABSTRACT:** Researches point out that preschool education has long-term effects over child's development and the quality of education given in this term is really important (Evans, 1996; Weikart, 1993; akt, Yavuzer, 2003). One of the main goals of preschool education is to prepare children for elementary school ideally and during the process of attaining this goal preschool teachers have some important duties. Belief of self-efficacy is defined as someone's belief of his/her capacity in getting any kind of success (Bandura, 1986). Studies done on this field showed that self-efficacy beliefs affect teachers' classroom activities and teacher who has strong self-efficacy belief, behaves more desirous and ambitious in teaching (Bıkmaz, 2004). By these points of views, aim of the study was to examine preschool teacher candidates' self-efficacy beliefs regarding science teaching lesson by using qualitative and quantitative methods. At the end of the study third class preschool teacher candidates' self-efficacy beliefs and outcome expectation points were higher according to the first class preschool teacher candidates and there were significant differences between self-efficacy points in favor of third class preschool teacher candidates. Also, opinions of the teacher candidates towards science teaching support the results of scale.

**Key words:** science, self efficacy belief, preschool education, teacher candidate.

### SUMMARY

**Purpose and Significance:** The purpose of the study is to examine preschool teacher candidates' self-efficacy beliefs about science teaching lesson by using qualitative and quantitative methods. Question of the study: "Is there a significant difference in self-efficacy beliefs between first and third class preschool teacher candidates'?" Research is taken under limitations of three sub questions and findings are explained according to them. These sub questions are "What are the self-efficacy beliefs of preschool teacher candidates' about teaching science?", "Are there any differences in beliefs of self-efficacy about teaching science according to their classes?", "What are the opinions of preschool teacher candidates' about teaching science?"

**Methods:** In this study, both review method directed to event determination and open ended questions which was one of the qualitative methods were used together. In collecting data "An elementary science teaching efficacy belief instrument: A pre service elementary scale" was used, which was adopted into Turkish by Bıkmaz (2002). After applying self-efficacy scale over teacher candidates, open ended questions are done with randomly chosen students.

**Results:** At the end of the study third class preschool teacher candidates' self-efficacy beliefs and result expectation points were higher according to the first class preschool teacher candidates and there were significant differences between self-efficacy points in favor of third class preschool teacher candidates. Also, opinions of the teacher candidates support the results of scale.

**Discussion and Conclusions:** Suggestions are formed related to the results of the study and these suggestions are; it is found that teacher candidates emphasize that at the university they are insufficient at science lessons because of graduating from different kinds of high school areas. Therefore, at the university the curriculum should be designed according to the teacher candidates, who may come from different kinds of high school areas, in order to decrease probable differences. In this study it is found out that third class teacher candidates were complaining about insufficient teaching science lessons. It is thought that studies related to the sufficiency of teaching science lessons in preschool teachers' curriculum will offer a solution to this subject. Finally, it is really important to graduate preschool teachers who love science and who will make his/her students to love science by establishing self-efficacy beliefs.

\* Research Assistant, deniz.ekinci@deu.edu.tr, Dokuz Eylul University, Buca Faculty of Education.

\*\* Asist. Prof. Dr., hulya.hamurcu@deu.edu.tr, Dokuz Eylul University, Buca Faculty of Education.

# Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Fen Öğretimi Dersine Yönelik Öz-yeterlik İnançları ve Görüşleri

Deniz EKİNCİ VURAL\*

Hülya HAMURCU\*\*

**ÖZ:** Yapılan araştırmalar, okul öncesi eğitimin çocuğun gelişimi üzerinde uzun vadeli etkileri olduğunu ve bu dönemde verilen eğitimin niteliğinin önemli olduğunu göstermektedir (Evans, 1996; Weikart, 1993; akt, Yavuzer, 2003). Okul öncesi eğitimin temel amaçlarından biri de çocukları en iyi şekilde ilköğretime hazırlamaktır ve bu amaca ulaşma sürecinde okul öncesi öğretmenlerine önemli görevler düşmektedir. Öz-yeterlik inancı; bireyin, belli bir başarıyı göstermesindeki kapasitesine olan inancı olarak tanımlanmaktadır (Bandura, 1986). Bu alanda yapılan çalışmalarda; öz-yeterlik inançlarının öğretmenlerin sınıf içinde gerçekleştirdikleri uygulamaları etkilediği ve öz-yeterlik inancı güçlü olan öğretmenin öğretim konusunda daha arzulu ve tutkulu davrandığı ortaya çıkmıştır (Bıkmaz, 2004). Bu görüşlerden hareketle araştırmamızın amacı, okul öncesi öğretmen adaylarının fene yönelik öz-yeterlik inancının gelişiminin nitel ve nicel araştırma yöntemleri kullanılarak incelenmesidir. Çalışmanın sonucunda; 3. sınıf öğretmen adaylarının öz-yeterlik inancı ve sonuç beklentisi puanlarının 1. sınıflara göre yüksek olduğu ve öğretmen adaylarının öz-yeterlik puanları arasında 3.sınıflar lehine anlamlı fark olduğu görülmüştür. Ayrıca, öğretmen adaylarının görüşlerinin de ölçekten alınan sonuçları desteklediği belirlenmiştir.

**Anahtar Sözcükler:** fen, öz-yeterlik inancı, okul öncesi eğitim, öğretmen adayı.

## GİRİŞ

Okul öncesi eğitim çocuğun doğumundan ilköğretime başladığı güne kadar olan yılları içine almakta ve her geçen gün önemi artmaktadır. Okul öncesi eğitim kurumları; kişiliğin şekillendiği bu dönemi, çocukların fiziksel, sosyal duygusal ve zihinsel gelişimleri açısından en sağlıklı şekilde geçirmesini, onları hayata hazırlamayı amaçlamaktadır (Kandır, 2001:102). Yapılan araştırmalar, okul öncesi eğitimin çocuğun gelişimi üzerinde uzun vadeli etkileri olduğunu ve bu dönemde verilen eğitimin niteliğinin önemli olduğunu göstermektedir (Evans, 1996; Weikart, 1993; akt, Yavuzer, 2003). Okul öncesi eğitimin temel amaçlarından biri de çocukları en iyi şekilde ilköğretime hazırlamaktır ve bu amaca ulaşma sürecinde okul öncesi öğretmenlerine önemli görevler düşmektedir.

Çocuklar doğdukları andan itibaren, çevre ve doğayı keşfetmekle ilgilenirler. Çevre ve doğayı keşfetme çocuğun gelişimine paralel olarak doğal bir süreçtir ve bu dönem kolaylıkla aile ve yakın çevre tarafından desteklenebilmektedir. Başka bir deyişle fen eğitimi bireyin doğumu ile başlayıp tüm yaşam boyunca devam eden bir süreçtir (Arnas, Bilaloğlu ve Aslan, 2007). Ancak öğrenilmesi gereken kavramların artması ile devreye eğitim kurumlarının girmesi gerekmektedir. Okul öncesi kurumlar çocukların fen ve doğa eğitimi ile ilk olarak karşılaştıkları eğitim kurumlarıdır. Bu dönemde çocuklar bilim adamlarının doğayı incelemede izlediği yolu kullanırlar. Bu dönemdeki çocuklar, çevreyi keşfetme, araştırma ve merak duyguları taşımaktadırlar ve sürekli sorar, dokunur ve çeşitli maddeleri birbirine karıştırarak denemekten hoşlanırlar. Okul öncesi fen öğretiminde çocukların bu özelliklerini iyi değerlendirmek çok önemlidir (Erbaş, Ergül, Şimşekli ve Özdilek, 2002). Okul öncesi dönemde fen öğretiminin ana amacı yaşadığımız dünyada çocuğu temel yaşama becerileriyle donatmaktır. Çocuğa, kendisini korumayı, çevresini tanımayı öğretmektir. Böylelikle gelecekte git gide büyüyen dünya problemlerini çözme yeteneğine sahip bireyler yetiştirmekte amaçlanmaktadır (Şahin, 2000). Bu nedenle fen ve doğa eğitiminde okul öncesi eğitim büyük önem taşımaktadır. Bu dönemde çocukların aile ve diğer çevrede kazandıkları kavram yanılgıları düzeltiler ve en önemlisi de fen bilgisi çocuklara sevdirebilir.

\* Araştırma Görevlisi, deniz.ekinci@deu.edu.tr, Dokuz Eylül Üniversitesi, Buca Eğitim Fakültesi.

\*\* Yrd.Doç.Dr., hulya.hamurcu@deu.edu.tr, Dokuz Eylül Üniversitesi, Buca Eğitim Fakültesi.

Okulöncesi öğretmen adaylarının okulöncesi dönemde fen eğitiminin nedenleri ile nasıl yapılması gerektiğini araştıran çalışmasında Hamurcu (2006a); öğrencilerin fen öğretiminin çocuğun çevreyi tanımasındaki öneminin ve aktif katılımı öğrenmenin gerekliliğini belirttikleri sonucuna ulaşmıştır. Açık uçlu sorular ve yarı yapılandırılmış görüşme yolu ile yapılan çalışmada öğretmen adaylarının özellikle okulöncesi dönemde çocukların yaparak- yaşayarak ve her ortamda fen öğrenmelerinin mümkün olduğunu belirtmeleri önemli görülmüştür.

Bu nedenle okul öncesi öğretmenlerinin fen bilgisi konusundaki yeterlilikleri ile okul öncesi kurumların bu konudaki donanımları önem taşımaktadır. Öz-yeterlik inancı Bandura tarafından (1986) “Bireyin, belli bir başarıyı göstermesindeki kapasitesine olan inancı olarak tanımlanmaktadır”. Yeterlilik inançları, *öz yeterlik ve sonuç beklentisi* olarak iki faktör halinde incelenmektedir. Öz yeterlik, bir işi ve görevi etkileyen bireysel yeterliklerle ilgili iken, sonuç beklentisi, eylemlerin belirli sonuçlar doğuracağı ilgili inançlardır (Akbulut, 2006). Öz-yeterlik algısı yüksek olan bireylerin, bir işi başarmak için daha çok çaba gösterdikleri, ısrarlı ve sabırlı oldukları belirtilmektedir (Aşkar ve Umay, 2001). Bu alanda yapılan çalışmalarda öz-yeterlik inançlarının öğretmenlerin sınıf içinde gerçekleştirdikleri uygulamaları etkilediği ve öz-yeterlik inancı güçlü olan öğretmenin öğretim konusunda daha arzulu ve tutkulu davrandığı ortaya çıkmıştır (Bıkmaz, 2004). Ayrıca öğretmenlerin alanla ilgili öz-yeterlik inançlarının güçlü olmasının öğrencilerinin akademik başarılarını etkilediği (Allinder,1995; Ross,1994 akt. Bıkmaz,2004:302); öz-yeterlik inancı ile öğretmenin öğretim konusundaki güdülenmeleri arasında da önemli ilişki olduğu ( Ashton ve Webb,1986; Moran ve diğerleri,1998 akt. Bıkmaz,2004:303) araştırmalardan elde edilen bulgulardandır.

Bu görüşlerden hareketle araştırmanın amacı, okul öncesi öğretmen adaylarının fene yönelik öz-yeterlik inançlarının gelişiminin nitel ve nicel araştırma yöntemleri kullanılarak incelenmesidir. Okulöncesi öğretmenliği anabilim dalı öğretim programı incelendiğinde doğrudan fen alanıyla (Fizik, Kimya ve Biyoloji gibi) ilgili sayılabilecek sadece 2 ders (*İnsan Anatomisi ve Fizyolojisi* ve *Okul Öncesi Fen Öğretimi* dersleri) olduğu görülmektedir. *Anne ve Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, Anne ve Çocuk Beslenmesi* vb. derslerin içerisinde de sağlık ve beslenme ile ilgili konular yer almasına rağmen bunların doğrudan fen alanıyla ilgili olduğu düşünülmemektedir. Eski program\* uyarınca 2. sınıfların bahar döneminde okutulmakta olan Okul Öncesi Fen öğretimi dersi ( haftada 4 saat ve 3 kredilik) ise fen öğretimine yönelik tek derstir. Bu nedenle öğretmen adaylarının fene yönelik öz-yeterlik inançlarının incelenmesinde bu dersi okuyup okumadıkları temel alınmıştır. Araştırmada yer alan 1. sınıf okulöncesi öğretmen adayları bu dersi henüz almamışlar, 3. sınıftaki öğretmen adayları ise 2.sınıfın bahar döneminde dersi almışlardır. Araştırmada iki ayrı gruba ait öz-yeterlik inançlarının karşılaştırılması bir sınırlılık olsa da, öğretmen adaylarının bir alana yönelik öz-yeterlik inançları karşılaştırılacağı için bu durum kabul edilebilir görülmüştür. 2. sınıfta alınan dersin fene yönelik öz-yeterlik inancı üzerindeki etkisinin bu yolla ortaya konulabileceği kabul edilmiştir.

Bu nedenlerle araştırmanın problemi, “Üniversite 1. ve 3. sınıfta öğrenim görmekte olan okul öncesi öğretmen adaylarının Okul öncesi Fen Öğretimi Dersine yönelik öz-yeterlik algıları arasında anlamlı fark var mıdır?” cümlesidir. Çalışma üç alt problem çerçevesinde ele alınmış ve bulgular da ona göre yorumlanmıştır. Öğretmen adaylarının lisans öğrenimleri sırasında fen öğretimiyle ilgili tek ders almaları ve araştırmada da belirtilen dersi alıp almamanın fene yönelik öz-yeterlik inançları üzerindeki etkileri araştırılacağından alt problemlerde ders değil alanın adının yer almasının daha uygun olacağı düşünülmüştür. Bu yüzden araştırmanın alt problemleri de aşağıdaki şekilde belirlenmiştir;

---

\* 2006-2007 öğretim yılında itibaren okulöncesi öğretmenliği anabilim dalında yeni öğretim programları uygulanmaya başlanmıştır. Bu programlarda bazı derslerin (fen öğretimi vb.) dönemlerinde değişiklikler yapılmıştır.

1. Alt problem: 1. Okulöncesi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik öz-yeterlik inançları genel olarak nasıldır?
2. Alt problem: 2. Okulöncesi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik öz-yeterlik inançları arasında okudukları sınıflara göre farklılıklar var mıdır?
3. Alt problem: 3. Okulöncesi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik görüşleri nelerdir?

## **YÖNTEM**

Araştırmada; durum saptamaya yönelik tarama yöntemi ile nitel araştırma yöntemlerinden doküman analizi yöntemi bir arada kullanılmıştır. Betimsel yöntemde var olan durum ya da bireyler kendi koşulları içerisinde tanımlanmaya çalışılmaktadır (Karasar,1991). Öğretmen adaylarına öz-yeterlik ölçeği uygulandıktan sonra rastgele seçilen öğrencilere de açık uçlu sorular yöneltilmiş ve onların verdikleri cevaplar analiz edilmiştir.

### **Evren ve Örneklem**

Araştırmanın evreni Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, Okul öncesi öğretmenliği Anabilim dalında öğrenim gören öğretmen adaylarından oluşmaktadır.

Araştırmanın örneklemini ise, 2006-2007 öğretim yılında Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, Okul öncesi öğretmenliği Anabilim Dalında öğrenim görmekte olan toplam 140 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Öğretmen adaylarının 70'i 1. sınıf 70'i 3. sınıfta öğrenim görmektedir. Araştırmanın örneklemini kurum ve araştırmacıların imkânları göz önünde bulundurularak, kolay ulaşılabilir durum örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir (Yıldırım ve Şimşek, 2000). Araştırma için 1. ve 3. sınıfların seçilmesinin nedeni daha önceden belirtildiğinden burada tekrarlanmayacaktır. Örnekleme 1. sınıftan 70 ve 3. sınıftan da 70 öğrenci olmak üzere 140 öğrenci yer almaktadır. Açık uçlu soru uygulaması ise bu sınıflardan seçilen 50 birinci sınıf ve 50 3. sınıf olmak üzere toplam 100 gönüllü öğrenci ile gerçekleştirilmiştir.

### **Veri Toplama Araçları ve Verilerin Analizi**

Araştırmada, veri toplama aracı olarak Bıkmaz (2002) tarafından Türkçeye uyarlanan "Sınıf Öğretmeni Adaylarının Fen Öğretiminde Öz-yeterlik İnancı Ölçeği" kullanılmıştır. Ölçeğin tümü için güvenilirliği .85, öz-yeterlik inancı alt boyutu için .89, sonuç beklentisi alt boyutu için .69 olarak bulunmuştur. Ölçek toplam 21 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin, öz-yeterlik inancı alt boyutu 13 maddeden (5 olumlu, 8 olumsuz), sonuç beklentisi alt boyutu ise 8 maddeden (7 olumlu, 1 olumsuz) oluşmaktadır. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Fen Öğretiminde Öz-yeterlik İnancı Ölçeği 5'li likert tipi bir ölçektir. Ölçeğin puanlaması alt boyutlara ilişkin toplam puanlar esas alınarak yapılmaktadır. Ölçekte kararsızım ifadesi için toplamda alınabilecek puanlar; öz-yeterlik inancı alt boyutu için 39 ve sonuç beklentisi alt boyutu içinse 24 puan alınabilmektedir. Ölçekten elde edilen toplam puan ve ortalamaların değerlendirilmesinde öz-yeterlik düzeyinin olumlu yönde olduğunu belirlemede bu puanlar temel alınmıştır. Kullanılan ölçekte sınıf düzeyi yer almadan sadece "öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik öz-yeterlikle" ilgili maddeler yer aldığı için okul öncesi öğretmen adaylarına da uygulanmasının uygun olacağı düşünülmüştür. Yapılan uygulama sırasında da ölçeğin tümünün güvenilirliği .80 olarak bulunmuştur (N:140). Öz-yeterlik inancı alt boyutunda güvenilirlik .66 ve Sonuç beklentisi alt boyutunda ise .44 olarak bulunmuştur. Ölçeğin toplam güvenilirliği .80 çıktığı için yeterli olduğu düşünülerek elde edilen veriler analiz edilmiş ve yorumlanmıştır. Sonuç beklentisi alt boyutunda güvenilirliğin düşük çıkması da açık uçlu sorulara verilen görüşlerle desteklenmeye çalışılmıştır.

Ölçek uygulamasından sonra her iki sınıftan gönüllü öğrencilere (50'şer öğrenci) açık uçlu sorular yöneltilmiş ve kompozisyon şeklinde yazarak cevaplamaları istenmiştir. 3. alt problemde yer alan bu sorulardan elde edilen veriler üzerinde de içerik analizi gerçekleştirilmiştir. Bu amaçla

da birbirine benzeyen veriler belirli kavram ve temalar çerçevesinde toplanarak organize edilmekte ve daha sonra da yorumlanmaktadır (Bilgin, 2000; Yıldırım ve Şimşek, 2000). Verilerin okunması sırasında iki araştırmacı birlikte çalışmış ve kodlamanın güvenilir olmasını sağlamaya çalışmışlardır.

## BULGULAR

Çalışmanın bu bölümünde elde edilen veriler üç alt problem çerçevesinde ele alınarak tartışılacak ve yorumlanacaktır.

*1. Alt problem:* Okulöncesi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik öz-yeterlik inançları genel olarak nasıldır?

Öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarının genel durumunu ortaya koyabilmek için ölçekten aldıkları puanların dağılımı Tablo- 1’de verilmektedir. Tablo da olası puanlar başlığı ile verilen sütunda ölçeğin o alt boyutundan alınabilecek en düşük ve en yüksek değerlere yer verilmektedir.

**Tablo-1.** Okul öncesi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik öz-yeterlik inancına ait puanların genel dağılımı

Ölçeğin Boyutu	n	$\bar{X}$	Ss	En düşük- en yüksek puanlar	Olası puanlar
<b>1.sınıf</b> Öz-yeterlik inancı	70	45.07	6.11	28.00-56.00	13.00 - 65.00
Sonuç beklentisi	70	28.88	3.33	21.00-36.00	8.00 - 40.00
<b>3.sınıf</b> Öz-yeterlik inancı	70	48.44	6.98	25.00-64.00	13.00 - 65.00
Sonuç beklentisi	70	30.78	3.36	23.00-37.00	8.00 - 40.00

Tablo 1’ de görüldüğü gibi her iki sınıfta okumakta olan okul öncesi öğretmeni adaylarının ölçekten aldıkları puanların aritmetik ortalamaları kararsızım ifadesinde alınabilecek olan toplam puanlardan büyüktür (öz yeterlikte >39 ve sonuç beklentisinde >24 ). Bu durumda öğretmen adaylarının öz-yeterlik düzeyinin olumlu yönde olduğu (kararsızımdan katılıyorum doğru) söylenebilir. Ayrıca 3. sınıf öğrencilerinin her iki boyutta da puanlarının 1. sınıflara göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu durumun 3. sınıfın almış olduğu fen öğretimi dersinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Ancak, 3.sınıflar lehine puanlarda görülen bu farklılığın anlamlı olup olmadığı da 2. alt problemde ele alınmaktadır. Ayrıca öğretmen adaylarının almış oldukları puanların dağılımının da olası puanlarla karşılaştırıldığında oldukça yüksek aralıklarda yer aldığı görülmektedir.

*2. Alt problem:* Okulöncesi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik öz-yeterlik inançları arasında okudukları sınıflara göre farklılıklar var mıdır?

Yukarıdaki tabloda görülen farklılıkların anlamlı olup olmadığını ortaya koyabilmek amacıyla da t-testi analizi gerçekleştirilmiştir. Elde edilen sonuçlar Tablo-2’de verilmektedir. Tablo da alınan puanlar arasındaki farklılığı daha iyi görebilmek amacıyla alt boyutlara bir arada yer verilmiştir.

**Tablo-2.** Okul öncesi öğretmen adaylarının okudukları sınıflara göre fen öğretimine yönelik öz-yeterlik inancına ait t-testi analizi sonuçları

	Sınıf	N	$\bar{X}$	Ss	sd	t	p
Öz-yeterlik inancı	1.sınıf	70	45.07	6.11	138	3.04	.003*
	3.sınıf	70	48.44	3.33			
Sonuç beklentisi	1.sınıf	70	28.88	6.98	138	3.35	.001*
	3.sınıf	70	30.78	3.36			

\* p< .05 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 2’den de görülebileceği gibi okul öncesi öğretmen adaylarının ölçekten aldıkları puanlar arasında 3. sınıflar lehine her iki alt boyutta da anlamlı farklılıklar görülmektedir. Bu farklılığın öğrencilerin 2. sınıfın bahar döneminde almış oldukları Okul Öncesi Fen Öğretimi dersinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Araştırmada yer alan öğretim üyesi tarafından yürütülen bu derste öğrencilere önce Fen öğretiminde kullanılabilir farklı öğretim yöntem ve teknikleri (deney, geziler, gözlem, drama, analogi vb.) anlatılmaktadır. Ayrıca, fen ve doğa etkinliklerinin nasıl gerçekleştirileceği, kavram öğretimi ve kavram haritaları, Çoklu zekâ kuramı, Proje ve Reggio Emilia yaklaşımları, okul öncesinde bilgisayardan yararlanma gibi konularda da bilgiler verilmektedir. Daha sonra ise öğretmen adayları okul öncesi programından belirledikleri farklı kazanımları ve saptanan fen konularını/kavramlarını (yüzme, batma, ışık, gölge, hayvanlar ve bitkiler, canlı, cansız, besinler ve vitaminler) öğretmede bu yöntemleri kullanarak sunumlar planlamakta ve gerçekleştirmektedirler. Bu sunumlar sırasında ise öğretim elemanı ve sınıf arkadaşlarının değerlendirme yapılmakta ve dönüt verilmektedir. Böylece okul öncesi öğretmen adaylarının mezun olduklarında kendilerini fen öğretmeye hazır hissetmeleri ve öz-yeterliklerini geliştirmeleri sağlanmaya çalışılmaktadır.

### 3. Alt problem: Okulöncesi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik görüşleri nelerdir?

Okulöncesi öğretmen adaylarına yöneltilen soruda üç alt soru yer almaktaydı. Bunlar; “Okul öncesi fen öğretimi konusunda kendinizi yeterli hissediyor musunuz?”, “Yeterli hissetme ya da hissetmeme durumunuzun nedenleri sizce nelerdir?” ve “Fen öğretimi konusunda yardım ya da destek almak isterseniz hangi konularda alırsınız ?” dır. Sorulan sorulardan elde edilen verilerin analizi ve yorumları aşağıda sırayla verilmektedir.

#### Soru 1: “Okul öncesi fen öğretimi konusunda kendinizi yeterli hissediyor musunuz?”

Öğretmen adaylarının bu soruya verdikleri cevaplar 4 kategoride toplanarak analiz edilmiştir. Kendini yeterli hissedenler, büyük oranda yeterli hissedenler, az yeterli hissedenler ve yeterli hissetmeyenlerdir. Elde edilen sonuçlar Tablo 3’te verilmektedir.

**Tablo-3** Öğretmen adaylarının “Okul öncesi fen öğretimi konusunda kendinizi yeterli hissediyor musunuz?” sorusuna verdikleri cevapların dağılımı.

	1.sınıf (n:50)	3.sınıf (n:50)
Cevaplar	f	f
Okul öncesi fen öğretimi konusunda kendimi yeterli hissediyorum	10	26
Okul öncesi fen öğretimi konusunda kendimi büyük oranda yeterli hissediyorum	-	7
Okul öncesi fen öğretimi konusunda kendimi az yeterli hissediyorum	11	11
Okul öncesi fen öğretimi konusunda kendimi yeterli hissetmiyorum	29	6

Tablodan da açıkça görülebildiği gibi kendini yeterli hissedenenlerin sayısı 3. sınıflarda 1. sınıflardan fazladır. Ayrıca kendini yeterli hissetmeyenlerin sayısal olarak 1. sınıflardaki fazlalığı da dikkat çekicidir (6 kişiye/29 kişi). Bu sonuçların Tablo-2’de ulaşılan öz-yeterlik düzeyindeki 3. sınıflar lehine görülen anlamlı farklılığı desteklediği düşünülmektedir. 3. sınıflarda kendini yeterli ve büyük oranda yeterli hissediyorum diyenlerin toplamı 33 kişidir ve bu sonuç öğrencilerin almış oldukları fen öğretimi ile ilgili dersin bir ürünü olarak görülebilmektedir. Birinci sınıflarda 50 kişiden sadece 10’u kendini yeterli bulduğunu belirtirken; 3. sınıflarda bu sayının artması olumlu görülmektedir.

**Soru 2:** Yeterli hissetme ya da hissetmeme durumunuzun nedenleri sizce nelerdir?

Okul öncesi öğretmen adaylarına kendilerini yeterli hissetme ya da hissetmemeleri durumunun nedenleri sorulduğunda; verdikleri cevapların da sınıflar düzeyinde farklılık gösterebileceği düşünüldüğünden ayrı ayrı analiz edilmiştir. Önce fen öğretimi dersini almış olan 3. sınıf öğrencilerinin daha sonra da 1. sınıfların sonuçları verilecektir. Cevaplar 4 kategoride ele alınmıştır. Yeterli bulanlar, büyük oranda yeterli bulanlar, az yeterli bulanlar ve yeterli bulmayanlardır. Her gruba dâhil edilen öğretmen adaylarını bu durumlarının nedeni olarak belirttikleri görüşleri de kategorinin altında verilmiştir. Özellikle son kategori olumsuz yöndeki bir yeterlilik düzeyini içerdiğinden frekansları önemli görülmektedir. Elde edilen bulgular Tablo -4 ve 5’te verilmektedir.

**Tablo- 4** 3. sınıftaki öğretmen adaylarının “Yeterli hissetme ya da hissetmeme durumunun nedenleri?” konusunda verdikleri cevapların dağılımı (n:50).

Cevaplar	f	Kategorinin Toplam Frekansı
<b>Yeterli bulanlar</b>		26
Alana ilgi duyma	10	
Üniversitede alınan O.Ö.Fen Öğretimi dersi	7	
Sayısal mezunu olma	6	
Staj	3	
<b>Büyük oranda yeterli</b>		7
Sayısal mezunu olma	4	
Üniversitede alınan O.Ö.Fen Öğretimi dersi	3	
<b>Az yeterli bulanlar</b>		11
Üniversitede alınan O.Ö.Fen Öğretimi dersinin az olması	4	
Çocuğun seviyesine inemeyeceğini düşünme	3	
Alana ilgi duymama	2	
Fen konusunda temelimi iyi değil	2	
<b>Yeterli bulmayanlar</b>		6
Üniversitede alınan O.Ö.Fen Öğretimi dersi az geliyor	2	
Fen konusunda temelimi iyi değil	2	
Alana ilgi duymama	1	
Alana ilişkin kaynaklar eksik	1	

Tabloda yer alan görüşlerin kategorilerdeki toplamları incelendiğinde Tablo- 2’yi destekleyen görüşler dikkati çekmektedir. Öğretmen adaylarının kendini yeterli bulmalarındaki

nedenler arasında okul öncesi fen öğretimi dersini de saydıkları görülmektedir. Ayrıca fen alanından mezun olma ve alana duyulan ilgi de bu durumlarının nedenleri arasında belirtilmiştir. Araştırmanın bu bulgusu, Küçükyılmaz ve Duban (2006) tarafından sınıf öğretmeni adayları üzerinde yapılan çalışmanın sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Ancak Hamurcu (2006 b)' nun aynı fakültede sınıf öğretmeni adaylarıyla yürüttüğü çalışmanın sonuçlarıyla ise farklıdır. Az yeterli bulanlar ve yeterli bulmayanların belirledikleri Okul Öncesi Fen öğretimi dersinin az olması şeklindeki ifadeleri dikkat çekicidir. Hamurcu (2006 a)' nun da vurguladığı gibi okul öncesi eğitimde fen öğretiminin önemi nedeniyle bu büyük bir eksiklik. Çünkü Harlen (1990)'e göre çocukların fen öğretimine erken başlaması, bilimsel gerçeklerin erken yaşlardan itibaren kabul edilmesini ve fene yönelik tutumların da olumlu yöne yönlendirilmesinde önemli olmaktadır. Ayrıca bu dönemde verilen fen eğitimi onların temel yaşama becerileriyle donanmasını, bilimsel düşünme süreçlerini kazanabilmesini, katıldıkları etkinliklerle içinde yaşadıkları sosyal çevreye uyum sağlayabilmelerinde önemli görülmektedir (Şahin, 1997 ve Şahin, 2000). Gürdal (1992)'da çocukların en meraklı ve araştırmacı olduğu 6-14 yaşları arasında fen konuları ile ilgili çok fazla sayıda soru sorduklarını belirtmektedir. 2002 ve son olarak 2006 yılında hazırlanan 36-72 aylık çocuklar için Okul Öncesi Eğitim Programı'nda (Ya-Pa, 2006) okul öncesi eğitiminin amaçları arasında "Onları ilköğretime hazırlamak" maddesi yer aldığından okul öncesi dönemde verilen fen eğitiminin önemi bir kez daha ortaya çıkmaktadır. Böylece çocukların çevrelerinden öğrendikleri fen ile ilgili kavramların düzenlenmesi ve hatta oluşabilecek kavram yanlışlarının en erken yaşlardan itibaren giderilmesi mümkün olabilecektir. Bu nedenlerle okul öncesi programında gelecekte yapılacak değişikliklerde fen öğretimi derslerinin sayıca artırılmasının önemli olduğu düşünülmektedir.

Okul öncesi öğretmenliği anabilim dalı 1. sınıfında okuyan öğretmen adaylarının bu konudaki görüşleri ise Tablo-5'te verilmektedir. Öğretmen adaylarının bu soruya verdikleri cevaplar 3 kategoride toplanarak analiz edilmiştir. Kendini yeterli hissedenler, az yeterli hissedenler ve yeterli hissetmeyenlerdir.

**Tablo- 5** 1. sınıftaki öğretmen adaylarının "Yeterli hissetme ya da hissetmeme durumunun nedenleri?" konusunda verdikleri cevapların dağılımı (n:50)

Cevaplar	f	Kategorinin Toplam Frekansı
<b>Yeterli bulanlar</b>		10
Alana ilgi duyma	2	
Sayısal mezunu olma	8	
<b>Az yeterli bulanlar</b>		11
Çocuğun seviyesine inemeyeceğini düşünme	3	
Henüz bu konuda ders almadık	2	
Fen konusunda temelimi iyi değil	6	
<b>Yeterli bulmayanlar</b>		29
Henüz bu konuda ders almadık	12	
Sayısal mezunuyum ama bilgilerim yeterli değil	2	
Fen konusunda temelimi iyi değil	11	
Alana ilgi duymuyorum	4	

Öğretmen adaylarının görüşleri incelendiğinde büyük bir çoğunluğunun kendilerini henüz yetersiz hissettikleri görülmektedir. Az yeterli hissedenler de bu gruba eklenirse olumsuz yönde görüş belirtenler yani yeterli bulmayanların diğerlerine göre oldukça fazla olduğu ortaya



çıkılmaktadır. Bu sonuç henüz birinci sınıfta olmaları nedeniyle normal gözükmektedir. Öğrencilerin gelecek yıllarda alacakları okul öncesinde fen öğretimi dersinin onların yeterliliklerini artıracığı öngörülmektedir. Öğretmen adaylarının kendilerini yeterli bulma konusunda belirledikleri nedenler 3. sınıf öğrencileri ile benzerlik göstermektedir. Üniversitede yeni uygulanmaya başlanan öğretim programı ile öğrenim görmekte olan adaylar programlarında yer alan fen konularını kapsayan derslerin sayıca az olduğunu belirtmektedirler. Daha önce de vurgulandığı gibi program incelendiğinde fen ile ilgili olarak sadece 2 dersin yer aldığı görülmektedir. Okulöncesi anabilim dalını üniversite giriş sınavlarında hem Fen-Matematik alanından (FM) hem de Türkçe –Matematik (TM) alanından mezun öğrenciler tercih edebilmektedirler. Özellikle TM alanından mezun öğrencilerin lisede okurken daha az sayıda fen alanıyla ilgili dersler alması onların bu yetersizliklerinin de kaynağı olabilmektedir. Yukarıdaki tablo-4 ve 5'te de öğrencilerin bu görüşü ifade ettikleri görülmüştür. Özellikle bazı öğrencilerin fen konusunda temellerinin iyi olmadığını ifade etmeleri belirtilen fen öğretimi dersinin daha etkili işlenmesinin önemini ortaya koymaktadır. Bıkmaz (2006)'ın yaptığı araştırmada bu görüşümüzü desteklemektedir. Anılan çalışmada sınıf öğretmeni adaylarına fen öğretimi dersinde öğrenme döngüsü (Learning cycle) yaklaşımına göre yürütülen fen öğretimi derslerinin öz-yeterlik inançları üzerindeki etkileri ele alınmıştır. Bulgulara göre uygulanan öğrenme yaklaşımı öğretmen adaylarının bireysel öz-yeterlik inançları alt boyutunda olumlu yönde etkilenmelere neden olmuştur.

**Soru 3-** Fen öğretimi konusunda yardım ya da destek almak isteseyiz hangi konularda alırsınız?

Öğretmen adaylarına sorulan son soru da genel olarak iki kategori altında toplanarak analiz edilmiştir. Destek isteyenler ve istenen alanlar ile desteğe gerek duymayanlar olarak yapılan bu analizde yine 1. sınıflar ve 3. sınıflar ayrı ayrı gerçekleştirilmiştir. Tablo-6'da 3. sınıf ve Tablo-7'de de 1. sınıfta okumakta olan öğretmen adaylarının yardım almak istedikleri konulara ait görüşlerine yer verilmektedir.

**Tablo- 6** 3. sınıftaki öğretmen adaylarının “Fen öğretimi konusunda yardım ya da destek almak isteseyiz hangi konularda alırsınız?” konusunda verdikleri cevapların dağılımı. (n:50)

Cevaplar	f
<b>Destek isteyenler ve istedikleri alanlar</b>	
Deneyle (deney kurgulama, deney yapma aşamaları v.b.)	10
Genel olarak tüm konular	7
Fen öğretiminde kullanılan çeşitli yöntem ve teknikler	5
Fen konularını çocuğun seviyesine indirmeye	5
Doğa olayları ve biyoloji	4
Gökyüzü ve uzay	4
Çocuğa feni sevdirmeye	2
Soyut kavramlar	2
Çocukların ilginç sorularını cevaplama	2
Fen konusundaki güncel gelişmeler	2
<b>Gerek duymayanlar</b>	
Desteğe gerek duymuyorum	7

Tablodan da görüldüğü gibi öğretmen adaylarının birçoğu fen öğretimine yönelik olarak; deney yapmayı öğrenme ile fen öğretim yöntem ve tekniklerine ilişkin konularda destek almaya istememektedirler. Ayrıca öğretmen adayları genel olarak tüm fen konularının içerikleri ve doğa konuları ile uzay vb. gibi soyut kavramların nasıl öğretileceğine ilişkin bilgiler konusunda da

destek almayı istediklerini belirlemişlerdir. Şu anda programda yer alan haftada 4 saatlik bir fen öğretimi dersi ile böyle bir içeriğin (hem öğretim hem de laboratuvar uygulamaları vb.) verilmesi zor olmaktadır. Soruya cevap verenlerden sadece 7 kişinin desteğe gerek duymadığını belirtmesi dikkat çekici bulunmuştur. Okul öncesi fen öğretimi dersini almış olmalarına rağmen elde edilen bu sonuç okul öncesinde fen eğitimi derslerinin daha uzun bir süreçte ve uygulamalı olarak verilmesi konusundaki görüşlerimizi desteklemektedir. Özellikle liseden TM alanında okuyarak gelen öğrencilerin fen konularında daha fazla desteğe gereksinim duymaları doğal kabul edilebilmektedir.

Okul öncesi öğretmenliği 1. sınıf öğretmen adaylarının “Fen öğretimi konusunda yardım ya da destek almak isteseyiz hangi konularda alırsınız?” konusunda verdikleri cevapların analizi de yine iki kategori altında yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo-7’de verilmektedir.

**Tablo- 7** 1. sınıftaki öğretmen adaylarının “Fen öğretimi konusunda yardım ya da destek almak isteseyiz hangi konularda alırsınız?” konusunda verdikleri cevapların dağılımı. (n:50)

Cevaplar	f
<b>Destek isteyenler ve istedikleri alanlar</b>	
Genel fen bilgisi	16
Deneyler (deney kurgulama, deney yapma aşamaları v.b.)	9
Fen öğretiminde kullanılan çeşitli yöntem ve teknikler	5
Fen konularını çocuğun seviyesine indirgeme	4
Kimya	3
Biyoloji	3
Fizik	2
<b>Gerek duymayanlar</b>	
Desteğe gerek duymuyorum	1
Cevap verilmemiş	7

Çalışmada 1. sınıf okul öncesi öğretmen adaylarının cevapladığı son soru da fen öğretimi ile ilgili istedikleri destek alanları olmuştur. Tablo incelendiğinde 3. sınıf öğrencilerinin görüşleriyle benzerlikler dikkati çekmektedir. Her iki gruptaki öğrenciler de deneyler ve yöntem tekniklerle ilgili olarak daha çok bilgi verilmesini arzu etmektedirler. Ayrıca 1. sınıf öğrencilerinin genel fen bilgisi konuları ile Fizik, Kimya ve Biyoloji konularında bilgi edinmek isteyenlerin toplamı 24 kişiyi bulmaktadır. Bu sonucun daha önce de vurgulanmış olan liseden itibaren yeterli fen eğitimi almamış olmalarına bağlı olabileceği düşünülmektedir.

## SONUÇ ve ÖNERİLER

Araştırma okul öncesi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik öz-yeterlik inançlarının incelenmesi amacıyla yapılmıştır. Örneklem sayısının az olması elde edilen bulguların genellenmesi şansını azaltsa da araştırmada nitel ve nicel yöntemlerin birlikte kullanılması ile bulguların birbirini desteklemesi sağlanmıştır. Çalışma sonucunda elde edilen bulguların ışığında aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

1. Araştırma sonucunda her iki sınıfta okumakta olan okul öncesi öğretmeni adaylarının öz-yeterlik düzeyinin olumlu yönde olduğu (kararsızımdan katılıyorum doğru) söylenebilir. Ayrıca 3. sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının ölçeğin öz-yeterlik inancı ve sonuç beklentisi alt boyutlarından aldıkları puanların 1. sınıflara göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

2. Okul öncesi öğretmen adaylarının ölçekten aldıkları puanlar arasında ölçeğin her iki alt boyutu için 3. sınıflar lehine anlamlı fark görülmüştür.

3. Öğretmen adaylarına uygulanan açık uçlu soruların sonuçlarına göre, fen öğretimi konusunda kendini yeterli hisseden öğretmen adaylarının 3. sınıflarda 1. sınıflardan fazla olduğu görülmüştür. Öğretmen adaylarının kendini yeterli bulmalarındaki nedenler arasında okul öncesi fen öğretimi dersini de saydıkları görülmektedir. Ayrıca fen alanından mezun olma ve alana duyulan ilgi de bu durumlarının nedenleri arasında belirtilmiştir. 1. sınıftaki öğretmen adaylarının görüşleri incelendiğinde ise büyük bir çoğunluğunun kendilerini henüz yetersiz hissettikleri görülmektedir. Az yeterli hissedenler de bu gruba eklenirse olumsuz yönde görüş belirtenler yani yeterli bulmayanların diğerlerine göre oldukça fazla olduğu ortaya çıkmaktadır.

3. sınıf öğretmen adaylarına fen öğretiminde destek almak istedikleri konular sorulduğunda, öğretmen adaylarının birçoğu fen öğretimine yönelik olarak; deney yapmayı öğrenme ile fen öğretim yöntem ve tekniklerine ilişkin konularda destek almayı istediği görülmüştür. Ayrıca öğretmen adayları genel olarak tüm fen konularının içerikleri ve doğa konuları ile uzay vb. gibi soyut kavramların nasıl öğretileceğine ilişkin bilgiler konusunda da destek almayı istediklerini belirlemişlerdir. Bu konuda, 1.sınıf okul öncesi öğretmen adaylarının ise 3.sınıf öğrencilerinin görüşleriyle benzer cevaplar verdikleri dikkati çekmiştir. Her iki gruptaki öğretmen adayları deneyler ve yöntem tekniklerle ilgili olarak destek almayı istemektedir. Ayrıca 1. sınıf öğrencilerinin çoğu genel fen bilgisi konuları ile Fizik, Kimya ve Biyoloji konularında bilgi edinmek istemektedirler.

Araştırmanın sonuçlarına ilişkin geliştirilen öneriler şu şekildedir:

1-Araştırma sonucunda; öğretmen adaylarının orta öğretim sürecinde farklı alanlardan mezun olmaları nedeniyle, üniversitede fen derslerinde kendilerini yetersiz bulduklarını belirttikleri görülmüştür. Bu nedenle üniversitede programların farklı kökenlerden gelebilecek olan öğretmen adaylarının olası farklılıklarını giderebilecek şekilde düzenlenmesi önerilmektedir.

2-Araştırmada 3. sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının fen öğretimi derslerinin azlığından şikâyet ettikleri sonucuna ulaşılmıştır. Okul öncesi öğretmenliği programındaki fen öğretimine yönelik derslerin yeterliliğine ilişkin yapılacak çalışmaların bu konuya ışık tutacağı düşünülmektedir. Derslerin gerek sayıca gerekse de kapsamca artırılmasının öğretmen adaylarının bu konudaki gereksinimlerini gidermede yardımcı olacağı öngörülmektedir.

3-Ayrıca gelecekteki araştırmalarda öğrencilerin liseden mezun oldukları alanların ve cinsiyet faktörünün de, fene yönelik öz-yeterlik inançları üzerindeki etkilerinin ele alınması önerilmektedir.

4- Bu araştırmada 1. ve 3. sınıfta okumakta olan farklı okulöncesi öğretmen adayları çalışmanın örneklemini oluşturmuştur. Gelecekte yapılacak araştırmalarda aynı sınıflara fen öğretimi dersinin öncesi ve sonrasında ölçeğin uygulanarak karşılaştırılmaların yapılması ve yorumlanması önerilmektedir.

Son olarak, fen derslerini çocuklara sevdirecek, fene yönelik öz-yeterlik inancının temellerini atacak okul öncesi öğretmenlerinin, fen derslerini severek mezun olmalarının sağlanmasına yönelik çalışmaların yapılmasının önemli olduğu düşünülmektedir.

#### KAYNAKÇA

- Akbulut, E. (2006). Müzik Öğretmeni Adaylarının Mesleklerine İlişkin Öz Yeterlik İnançları, *Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*. Aralık 2006. Cilt:III, Sayı:II, 24-33
- Arnas A.Y.(Edt.), Bilaloğlu, R.G., Aslan, D. (2007). *Okul Öncesi Dönemde Fen Eğitimi*. Ankara: Kök Yayıncılık. 39-42.

- Aşkar, P. ve Umay, A. (2001). İlköğretim matematik öğretmenliği öğretmen adaylarının bilgisayarla ilgili öz-yeterlik inançları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21, 1-8.
- Bıkmaz, F.H.(2002). Fen öğretiminde öz-yeterlik inancı ölçeği. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*.1.(1),197-210.
- Bıkmaz, F. H.(2004).Öz yeterlik İnançları. *Eğitimde Bireysel Farklılıklar*. Y.Kuzgun ve D. Deryakulu (Ed.).Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Bıkmaz, F. (2006). Fen öğretiminde öz-yeterlik inançları ve etkili fen dersine ilişkin görüşler. *Eğitim Araştırmaları* . 25, 34-44.
- Bandura, A.(1986). *Social Foundations of Thought:A social cognitive theory*. New Jersey:Practice Hall.
- Bilgin, N.(2000). *İçerik Analizi*. İzmir: Ege Üniversitesi Yayını.
- Erbaş, S., Ergül, R., Şimşekli, Y. ve Özdilek, Z. (2002). *Okul Öncesi Dönemde Fen Öğretimi*. Bursa: Ekin Yayınevi.
- Gürdal, A. ( 1992). İlköğretim Okullarında Fen Bilgisinin Önemi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8. 185-189.
- Hamurcu, H. (2006 a) *Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Fen Öğretimi Hakkındaki Görüşleri*. Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesince Düzenlenen 7. Ulusal Fen Bilimleri Ve Matematik Eğitimi Kongresi. 07- 09 Eylül . 2006. Ankara.
- Hamurcu, H. (2006 b). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Fen Öğretimine Yönelik Öz-Yeterlik İnançları. *Eğitim Araştırmaları*, 24, 112-122.
- Harlen,W. (1990). *Primary Science: Taking The Plunge*. Great Britain: Heinemann Educational Books.
- Kandır, A., (2001). Çocuk Gelişiminde Okul Öncesi Eğitim Kurumlarının Yeri ve Önemi. *Milli Eğitim Dergisi*. 151:102-104
- Karasar, N. (1991). *Bilimsel Araştırma Teknikleri*. Ankara: Sanem Matbaacılık.
- Küçükylmaz, E.A. ve Duban, N. (2006). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Fen Öğretimi Öz-Yeterlik İnançlarının Artırılabilmesi İçin Alınacak Önlemlere İlişkin Görüşleri. *Yüzyüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*. Aralık 2006. Cilt:11, SayıII, 1-23.
- Şahin, F. (1997) *Okulöncesi Öğretmenlerin Fen Kavramlarını Öğretimde Kullandıkları Metodların Tespiti*, Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi II. Ulusal Eğitim Sempozyumu Bildiri Kitabı. İstanbul: Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Yayını, Cilt.I,(74-91).
- Şahin, F. (2000). *Okul Öncesinde Fen Bilgisi Öğretimi ve Aktivite Örnekleri*. İstanbul: Ya-Pa Yayınevi.
- Ya-Pa (2006). *36-72 Aylık Çocuklar için Okul Öncesi Eğitim Programı*. İstanbul:Ya-Pa Yayınları.
- Yavuzer, H. (2003). *Çocuk Psikolojisi*, İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Yıldırım, A. Şimşek, H. (2000). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*.2.Baskı. Ankara: Seçkin Yayıncılık.