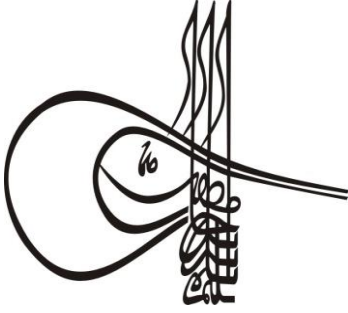




Turkish Studies

International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic
Volume 12/28, p. 365-380

DOI Number: <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.12696>
ISSN: 1308-2140, ANKARA-TURKEY

Article Info/Makale Bilgisi

Referees/Hakemler: Prof. Dr. Mehmet Dursun ERDEM –
Dr. Simge YILMAZ

This article was checked by iThenticate.

OKUL ÖNCESİ ÖĞRETMENLİĞİ BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİ VE ÖN LİSANS ÇOCUK GELİŞİMİ PROGRAMI ÖĞRENCİLERİNİN FEN ÖĞRETİMİNE YÖNELİK TUTUMLARININ İNCELENMESİ

Serap AKTEMUR GÜRLER - Nur AKCANCA***

*Muzaffer ALKAN*** - Hiçran ALKAN*****

ÖZET

Erken çocukluk döneminde çocukların dünyayı daha gerçekçi algılamaları ve bilimsel bir bakış açısı kazanmaları, aldıkları nitelikli bir fen eğitimi ile mümkün olabilmektedir. Tüm hayatlarına temel oluşturacak bilimsel kazanımlar, fen eğitimini verecek öğretmenlerin fen öğretimine yönelik tutumlarına bağlıdır. Bu noktadan hareketle, okul öncesi eğitimin temel taşı olan öğretmenlerin, fen öğretimine yönelik üniversite eğitimleri süresince kazanmış oldukları tutumlar önem arz etmektedir. Bu araştırma, farklı bölümlerde öğrenim görmekte olan öğrencilerin fen öğretimine yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla yapılmıştır. Betimsel tarama desenine uygunluk gösteren araştırmaya gönüllülük esasına dayalı olarak Kafkas Üniversitesi Eğitim Fakültesi Okul Öncesi Öğretmenliği 3. ve 4.Sınıf Öğrencileri ile Sosyal Bilimler Meslek Yüksek Okulu Çocuk Gelişimi Programı 1. ve 2.sınıfta öğrenim gören toplam 118 öğrenci katılmıştır. Veri toplama aracı olarak kullanılan Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği Cho, Kim ve Choi (2003) tarafından okul öncesi öğretmen adaylarına yönelik geliştirilmiş, ölçeğin Türkçeye uyarlanması ise Çamlıbel Çakmak (2006) tarafından gerçekleştirilmiştir. Verilerin analizinde betimsel istatistiklerin yanında, Mann Whitney U ve Kruskal Wallis testi kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre; katılımcıların fen öğretimine yönelik tutumlarının %22'sinin düşük düzeyde; %50'sinin orta düzeyde ve %28'inin ise yüksek düzeyde olduğu görülmektedir. Bunun yanında, öğrencilerin fen öğretimine yönelik tutumları ile cinsiyet, bölüm ve lise türü değişkenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Öğrencilerin fen öğretimine yönelik genel tutumlarında, yaparak-yaşayarak fen öğretimi yönetimi boyutunun çocuk gelişimi

* Öğrt. Gör., Kafkas Üniversitesi. El-mek: s.aktetur40@gmail.com

** Arş. Gör., Kafkas Üniversitesi. El-mek: nurkurtulus@hotmail.com

*** Prof. Dr., Kafkas Üniversitesi. El-mek: muzafferalkan61@gmail.com

**** Öğrt. Gör., Kafkas Üniversitesi. El-mek: hicran61alkan@gmail.com

programı öğrencilerinde anlamlı derecede daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, fen öğretimine yönelik tutumlar sınıf seviyesi bazında incelendiğinde, öğretim öncesi hazırlık ve yaparak yaşayarak öğrenme boyutlarında anlamlı farklılıklar belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Okul Öncesi, Fen Öğretimi, Erken Çocukluk Dönemi, Tutum.

THE EXAMINATION OF THE ATTITUDES OF PROSPECTIVE PRE-SCHOOL TEACHERS AND ASSOCIATE DEGREE CHILD DEVELOPMENT PROGRAM STUDENTS' TOWARDS SCIENCE TEACHING

ABSTRACT

In early childhood, children are able to perceive the world more realistically and acquire a scientific point of view with a qualified science education. The scientific achievements that will be the basis for all their lives depend on the attitudes of science teachers towards science teaching. From this point of view, the attitudes of the teachers, who are the cornerstones of pre-school education, during the university education for science teaching are important. This research was conducted to determine the attitudes of the students in different departments towards science teaching. Research has organized according to the survey method. 118 students from the first and second year of the Child Development Program of the School of Social Sciences Vocational School and the 3rd and 4th grade students of Pre-Primary Education of Basic Education Department of the Kafkas University Education Faculty participated based on voluntariness. Attitude Scale towards Science Teaching, which was used as a data collection tool, was originally developed by Cho, Kim and Choi (2003) for prospective pre-school teachers and adapted to Turkish by Camlibel Cakmak (2006). Mann Whitney U and Kruskal Wallis tests were used besides descriptive statistics during the data analysis process. According to the results of the research; %22 of the students who participated in the research on science teaching were at low level; %50 of the students were at intermediate levels and %28 of the students have a high level of attitudes towards science teaching. However, there was no statistically significant difference between the attitudes of students towards science teaching and gender and high school type variables. A statistically significant difference was found in the students' general attitudes towards science teaching by hands on-living experience. It is found that the aspects of the science teaching management was on behalf of the child development program. Also, when the attitudes towards science teaching analyzed on the basis of class level, significant differences have been determined within the context of pre teaching preparation and learning by doing and experiencing.

Turkish Studies

STRUCTURED ABSTRACT

Introduction

In early childhood, children are able to perceive the world more realistically and acquire a scientific point of view with a qualified science education. The scientific achievements that will be the basis for all their lives depend on the attitudes of science teachers towards science teaching. From this point of view, the attitudes of the teachers, who are the cornerstones of pre-school education, during the university education for science teaching are important.

Purpose of Research

This research was conducted to determine the attitudes of the students in different departments towards science teaching. Moreover, the studies in the literature on the attitude towards science teaching, and attitudes of bachelor degree students from different departments towards science education were analyzed, but it was found that there is a limited number of studies regarding the students of an associate degree in child development. However, after graduation, students with an associate degree in child development can easily find work opportunities in various sectors of pre-school education and can teach in nursery schools, daycare centers, and kindergartens as qualified instructors. In this regard, identifying, providing and developing the attitudes of an associate degree in child development students, who will become teachers, towards science education, is required and important in the field of child development program, as it is in all other fields. In this respect, it is thought that this will make an essential contribution to the literature in this field. In addition, it is believed that other studies to be done in this area towards addressing these requirements may contribute to the field.

Method

Research Model

The survey method used in this study, which is performed to identify the attitudes of students studying at different programs towards science teaching, is congruent with the descriptive survey method. This pattern includes describing the characteristics of the students participating in the study, as well as demonstrating whether the students' attitudes towards science teaching varies depending on the gender, program, class, and type of high school.

Research Sample

This research was conducted to determine the attitudes of the students in different departments towards science teaching. Research has organized according to the descriptive screening design. 118 students from the first and second year of the Child Development Program of the School of Social Sciences Vocational School and the 3rd and 4th grade students of Pre-Primary Education of Basic Education Department of the Kafkas University Education Faculty participated based on voluntariness.

Turkish Studies

Data Collection Tool

Attitude Scale towards Science Teaching, which was used as a data collection tool, was originally developed by Cho, Kim and Choi (2003) for prospective preschool teachers and adapted to Turkish by Camlibel Cakmak (2006).

The scale, which includes a total of 17 items, 3 of which are negative and 14 are positive, comprises 4 subdimensions. These dimensions are, comfort-discomfort, pre-teaching preparation, science teaching management by doing-living and developmental fit.

Data Collection and Analysis

Mann Whitney U and Kruskal Wallis tests were used as nonparametric tests for data analysis since the data collected in the study did not show normal distribution.

The Cronbach alpha value calculated for this study was 0.84. The Cronbach alpha values calculated in the sub-dimensions were 0.73 for comfort-discomfort; 0.66 for pre-teaching preparation; 0.72 for science teaching management by living-doing and 0.61 for developmental fitness.

Results and Discussion

Regarding the difference between different class levels in terms of pre-teaching preparation and science teaching management by living-doing subdimensions of the attitude towards science teaching, it was found that the attitude scores of freshman year students in child development program towards science teaching was less than those in their sophomore years, and the attitude scores of senior year students in pre-primary education program was less than those in their junior year. This can be due to the positive effect of science education class taught in the autumn semester of the 2nd year of an associate degree in child development program and the autumn semester of the 3rd year of the pre-primary education program. Pekdogan and Bayar (2016), who reached a similar conclusion, showed that preservice teachers who took science education classes have a higher level of attitude towards science than those who did not receive science education classes. However, in the study by Can and Sahin (2015), the change in the attitude between class levels was studied, and no significant difference was detected between the attitudes of preservice teachers towards science teaching. In the studies conducted by Yıldız Duban and Gokcakan (2012) and Kocaoglu (2011), which corroborate the results of the study, it was stated that the students participating in the study acquire a more positive attitude towards science teaching as the class level increases. Similar results were emphasized in the study by Ersoy and Ergun (2014), and it was stated that there is a correlation between class levels and attitudes towards science and as the class levels of the prospective teachers increase, their attitude levels towards science increase.

Another result from the study is that no significant difference was detected between the general attitudes and subfactors of participating students towards science teaching and gender variable. In other words, it can be said that the effect of gender variable on the attitude towards science teaching is low. In the results of the study done by Denizoglu

Turkish Studies

(2008), there was no statistically significant difference between students' positive attitudes towards science education and their genders. In their studies with different sample groups, Camlibel Cakmak (2006), Ersoy and Ergun (2014) and Sarikaya (2004) found that the gender variable does not affect the attitude towards science, which is in parallel with the results of the present study. However, in the research conducted by Cakmak (2008), Can and Sahin (2015), a significant difference in favor of the female preservice students was found between the genders regarding the attitudes of prospective pre-school teachers towards science teaching. The fact that the number of women is higher in the sample group and the demographics of the profession in Turkish population might be the cause of this difference.

Another significant finding from the study is that the attitudes of the students participating in the study of science teaching are predominantly above average, in other words, they have a positive attitude towards science teaching. Yildiz Duban and Gokcakan (2012), Olgan, Alpaslan and Oztekin (2014) pointed out similar results in their studies and stated that the attitudes of the prospective teachers participating in the research have a more positive towards science teaching. Unal and Akman (2006) state that, teachers' attitudes towards science education positively affect the management of scientific process on children and the development of thinking skills. In light of these results, it can be said that the positive attitudes of university students towards science teaching will be an attainment of their future professional lives. Moreover, the high level of the positive attitude of prospective teachers will also positively affect the science teaching process in the implementation of science activities.

Although there is no statistically significant difference between the general attitude levels of the participating students towards science teaching regarding departments, the average attitude levels of the students towards science teaching are higher in the students of child development program. In addition, a significant difference was found in favor of the child development program in the dimension of "science teaching management by doing-living" of general attitudes towards science teaching. In their studies conducted on prospective teachers, Pekdogan and Bayar (2016) pointed out that learning via doing-living is the basis of science education practice, and stated the role of these practices in developing scientific attitudes of university students. Based on this, it can be said that majority of the students attending the child development program are the graduates of child development program of girls' vocational school and have more experience in practice in the field. However, in their study conducted with preschool teachers, Unal and Akman (2006) found that the attitude towards first-hand science management (science teaching by doing-living), which is included in the scale for the teachers' attitude towards science education, is much positive among teachers who graduated from bachelor's degree programs than the teachers who graduated from associate degree programs. In the literature, in Kahyaoglu and Yangin's (2007) study on different departments at the level of bachelor's degree, it was found that students who participated in the study had different levels of attitude towards science teaching in terms of their class levels and departments.

Turkish Studies

Conclusion and Future Prospects

To conclude, it was found that the attitude scores of students in pre-primary education program and child development program towards science teaching are higher than the average.

There was no statistically significant difference between the science teaching attitudes of students participating in the study in terms of gender, department, type of high school the student graduated from and class levels.

Based on the results of the study, regarding the average scores of the levels of attitude towards science teaching, although there was no statistically significant difference, it was found that the students of the child development program had higher attitude level scores. Also, a significant difference was found in favor of the students in the child development program in the dimension of "science teaching management by doing-living" of general attitudes towards science teaching.

Lastly, in terms of the class level, it was found that in the pre-teaching preparation and learning by doing-living dimensions, sophomore year students in the child development program had higher attitude scores than the freshman year students; whereas the junior year students in the pre-primary education program had higher attitude scores than the senior year students.

Based on the results of the study, several suggestions can be made:

- If the study is performed with a more extensive sample group, more comprehensive results can be obtained.
- There are no studies that address the levels of the attitude of students in the associate program for child development in the literature. Since there is a limited number of studies in the literature on the attitudes of students in the associate program for child development and students in the bachelor degree program for child development, the number of studies including these students can be increased.
- The data were collected using quantitative research method. The data can be detailed and enriched by using qualitative and quantitative research methods in the future studies.
- The attitude towards science can be measured before and after giving science education classes to students attending child development program and pre-primary education programs and thus the effect of science education on attitude can be studied.
- Finally, in universities, practice hours of the theoretical classes on science education for prospective teachers, who will establish the interest towards science and make the children love science education, can be increased, and opportunities can be provided for the students to perform these practice in preschool educational institutions so that the attitudes of university students towards science education can be positively increased.

Keywords: Preschool, Science Teaching, Early Childhood, Attitude.

Turkish Studies

1. Giriş

Erken çocukluk dönemindeki çocukların en belirgin özelliklerinden biri dünyayı anlama ve keşfetme duygusu içerisinde olmasıdır. Bu çerçeveden yaklaşıldığında erken çocukluk dönemi, aslında bir anlamda keşif dönemidir. Çevresiyle etkileşime girerek gözlemlediği olay, durum ya da nesnelere yönelik merakını gidermeye çalışan çocuğun, zihninde fen ve doğayla ilgili bilişsel ve duyuşsal alana yönelik deneyimler oluşmaya başlamakta ve kazandığı beceriler yaşam boyu devam etmektedir (Yaşar, 1993). Çocuğun erken yaşlarda sahip olduğu merak duygusu fen eğitiminin temelidir. Çocukların, duyarlarını kullanarak yakın çevresini keşfetmeye başladıkları süreç ile birlikte olayları sorgulayarak ve gözlem yaparak becerilerini geliştirdikleri görülmektedir (Kıldan ve Pektaş, 2009).

Çocukların yaşamlarında fene ait terimleri zihinlerinde yapılandırmaları ve fen eğitimine yönelik olumlu tutum gösterebilmeleri için, erken çocukluk eğitiminde nitelikli bir fen öğretiminin önemi göz ardı edilemez (Can ve Şahin, 2015). Çocuğun ilerleyen yıllarda fene karşı farkındalığının artırılması konusunda okul öncesi eğitim kurumlarına ve öğretmenlerine önemli görevler düşmektedir. Yapılan araştırmalarda okul öncesi eğitim alan çocukların bilimsel süreç becerilerinin daha yüksek olduğu görülmüştür (Kuru ve Akman, 2017). Dolayısıyla okul öncesi fen eğitiminin hem o dönem hem de ileriki yıllar açısından çocukların gelişimi üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu söylenebilir (Özen Uyar ve Ormancı, 2016). Bu noktada çocukların keşif, soru sorma, öğrenme gibi süreçlere aktif şekilde katılmalarını sağlayan ve gözlem yapma yeteneklerini geliştirmeye yönlendiren öğretmenlerin fen eğitim bilgisi önem kazanmaktadır.

Erken çocukluk döneminde fene yönelik farklı öğretmen tutumları çocukların soru sorma yollarını destekler veya cesaretini kırabilir (Watt, Salehjee ve Essex, 2017). Erken çocukluk dönemi çocuklarının, fene karşı ilgilerinin artırılması ve tutumlarının olumlu gelişimi için, fen eğitimine yönelik altyapının oluşturulması konusunda öğretmenlere bazı görev ve sorumluluklar düşmektedir (Davies ve Howe, 2003). Bu durum göz önüne alındığında, okul öncesi dönemde fen eğitimi kapsamında öğretmen:

- Düzenleyeceği etkinlikleri çocukların gelişim ve yaş seviyesine uygun olarak planlamalı,
- Çocukları araştırmaya yönlendirerek, zengin uyarıcılarla donatılmış aktif bir fen merkezi oluşturmali,
- Fen etkinlikleri sırasında tek bir doğru cevap aranmamalı, çocukların niçin, neden, nasıl soruları üzerinde yoğunlaşması sağlanmalı ve çocukların düşüncelerini söylemeleri için cesaretlendirici olmalıdır (Bilaloğlu, 2014: 85),
- Fen eğitiminde öğretmen bilimsel bir süreci başlatabilmek için çocuğu cesaretlendirmeli ve teşvik etmelidir (Ünal ve Akman, 2006).
- Fen eğitimini sadece deneylerle sınırlandırmayarak, gezi-gözlem, drama gibi etkinliklerle bütünleştirilmiş olarak aktif bir şekilde kullanmalı,
- Fen eğitimi ile çocukların dünyaya daha sorgulayıcı ve daha heyecanlı bakabilmelerini sağlayabilmelidir (Alisinanoğlu, Özbey ve Kahveci, 2015: 21). Ayrıca öğretmen, çocukların sorduğu sorulara, yaptıkları yorumlara ve gösterdikleri çabaya yakın ilgi duyarak çocukların fene karşı olumlu tutum geliştirmelerine yardımcı olmalıdır (Tahta ve İvrendi, 2010: 17). Yıldırım ve Kansız'a (2017) göre, sınıf ortamında öğrencilerin, öğretilen konuya karşı olumlu veya olumsuz bir tutum kazanabilmeleri mümkündür.

Buradan hareketle okul öncesi dönem çocuğunun gelişim hızı ve öğrenme merakı dikkate alındığında, onun bu merakına yön verecek sorduğu sorularla çocuklarda bilişsel doyum sağlayacak

olan öğretmen, fene ve fen öğretimine yönelik sergileyeceği tutum, öğretmen adaylarına üniversite eğitimden başlayarak kazandırılmalıdır. Çamlıbel Çakmak'a (2012) göre, öğretmen adaylarına kazandırılacak tutumların belirlenmesi ve giderilmesi öğretmenlik mesleğini icra ederken değil üniversitede aldıkları eğitim sürecinde gerçekleştirilmesi daha uygun ve anlamlıdır. Okul öncesi öğretmenlerinin çocuklarda fen eğitimine karşı olumlu tutumlarla yetiştirilmesinin büyük ölçüde önemli olduğu düşünülürse, erken çocukluk dönemi eğitim programlarında gerçekleştirilmesi planlanan fen ve doğa etkinliklerinin etkili bir şekilde sürdürülebilmesi için gerekli olan bilgi, birikim ve becerilerin, okul öncesi öğretmen adaylarına eğitim süreleri boyunca kazandırılması gerekmektedir (Ayvacı, Devocioğlu ve Yiğit, 2002). Olgan, Alparslan ve Öztekin'e (2014) göre, okul öncesi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik tutumları, fen öğretim süreçlerini, sınıf içerisindeki davranışlarını ve dolayısıyla okul öncesi dönemindeki çocuğun fene yönelik tutumları üzerinde belirleyici bir etken olduğu, öğretmen adaylarının lisans yıllarından itibaren fen öğretimine yönelik sahip oldukları tutumların tespit edilmesinin önemli bir ihtiyaç haline geldiği vurgulanmıştır.

Bu nedenle bu çalışmada, okul öncesi öğretmenliği bölümü ve ön lisans çocuk gelişimi bölümü öğrencilerinin fen öğretimine karşı tutumlarını etkileyen faktörlerin kavramsal anlamda incelenmesi amaçlanmıştır. Ayrıca ilgili alan yazınında fen öğretimine yönelik tutum çalışmaları üzerine yapılan araştırmalar, lisans düzeyinde farklı bölümlerde öğrenim gören öğrencilerin fen eğitimine yönelik tutumlar incelenmiş, ancak çocuk gelişimi programı ön lisans öğrencileri ile ilgili çalışmaların az sayıda yapıldığı görülmüştür. Oysa çocuk gelişimi programı ön lisans öğrencileri de mezun olduktan sonra okul öncesi eğitimi ile ilgili çeşitli sektörlerde kolaylıkla çalışma fırsatı bularak usta öğretici ünvanı ile anaokulları, kreşler ve ana sınıflarında öğretmenlik yapmaktadır. Bu noktadan bakıldığında öğretmenlik mesleğini yürütecek olan çocuk gelişimi programı öğrencilerinin fen eğitimine yönelik tutumların belirlenmesi, kazandırılması ve geliştirilmesi diğer tüm alanlarda olduğu gibi, çocuk gelişimi programı alanında da bir gereksinim ve önem arz etmektedir. Bu açıdan alan yazınına önemli bir katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca yapılacak olan diğer araştırmaların bu gereksinimleri gidermeye yönelik yapılmasının alana katkısı olabileceği düşünülmektedir.

2. Yöntem

Bu bölümde araştırmaya ait desen, çalışma grubu, veri toplama aracı ve verilerin analizine yer verilecektir.

2.1. Araştırmanın Deseni

Farklı programlarda öğrenim gören öğrencilerin fen öğretimine yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla yapılan bu araştırma, betimsel tarama desenine uygunluk göstermektedir. Bu desen araştırmaya katılan öğrencilerin özelliklerini betimlemeyi, aynı zamanda öğrencilerin fen öğretimine yönelik tutumlarının cinsiyet, öğrenim görülen program, sınıf ve lise türüne göre farklılık gösterip göstermediğini ortaya koymaktır (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2016).

2.2. Çalışma Grubu

Bu araştırma 2017-2018 güz yarıyılında gerçekleştirilmiştir. İlgili birimlerden yazılı izin alınarak gerçekleştirilen bu araştırmaya gönüllük esasına dayalı olarak Kafkas Üniversitesi Eğitim Fakültesi Okul Öncesi öğretmenliği 3. ve 4.sınıf öğrencileri ile Sosyal Bilimler Meslek Yüksek Okulu Çocuk Gelişimi Programı 1. ve 2.sınıf öğrencileri katılmıştır. Çalışma grubunun bu şekilde tercih edilme nedeni her iki programın sınıf seviyelerinde de, öğrencilerin fen öğretimine yönelik uygulama yapma şansının olmasıdır.

Araştırmaya katılan öğrencilerin demografik özellikleri Tablo 1'de belirtilmiştir.

Turkish Studies

International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic
Volume 12/28

Tablo 1. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Demografik Özellikleri

Öğrencilerin demografik özellikleri	Değişkenler	N	%
Cinsiyet	Kız	98	83,1
	Erkek	20	16,9
Program	Okul öncesi öğretmenliği	51	43,2
	Çocuk gelişim bölümü	67	56,8
Sınıf	1.sınıf*	36	30,5
	2.sınıf*	31	26,8
	3.sınıf**	21	17,8
	4.sınıf**	30	25,4
Lise türü	Anadolu Lisesi	40	33,9
	Genel Lise	14	11,9
	Meslek Lisesi	60	50,8
	Diğer***	04	3,4
Toplam		118	100

*Çocuk gelişimi programı, **Okul öncesi öğretmenliği, *** Öğretmen lisesi, Fen lisesi

Araştırmaya, yaşları 17 ile 32 arasında değişen, yaş ortalamaları 21 olan 98'i (%83,1) kız, 20'si (%16,9) erkek olmak üzere toplam 118 kişi katılmıştır. Öğrencilerden 36'sı (%30,5) 1.sınıf, 31'i (%26,8) 2.sınıf, 21'i (%17,8) 3.sınıf ve 30'u (%25,4) 4.sınıfta öğrenim görmektedir. Öğrencilerin 51'i (%43,2) öğrenci okul öncesi öğretmenliğinde 67'si ise (%56,8) çocuk gelişimi bölümünde öğrenim görmektedir. Öğrencilerden 40'ı (%33,9) Anadolu lisesinden, 14'ü (%11,9) genel liseden, 60'ı (%50,8) meslek lisesinden ve 4'ü (%3,4) ise diğer lise türlerinden mezun olmuştur.

2.3. Veri Toplama Aracı

2.3.1. Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği

'Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği' ilk olarak 1986'da Thompson ve Shrigley's tarafından ilkökul öğretmenlerine yönelik olarak geliştirilmiş olup, daha sonra 2003 yılında Cho, Kim ve Choi (2003) tarafından okul öncesi öğretmen adaylarına yönelik uyarlanmıştır. Uyarlanan orijinal Fen Öğretimine Yönelik Tutum ölçeğinde 22 madde bulunup, güvenirlik katsayısı 0,92 olarak hesaplanmıştır. Alt boyutların güvenirlik katsayısı ise 0,68 ile 0,92 arasında değişmektedir. Ölçeğin Türkçeye uyarlanması ise Çamlıbel Çakmak tarafından 2006 yılında gerçekleştirilmiştir.

Buna göre Fen Öğretimine Yönelik Tutum Ölçeği 17 maddeden oluşmuş ve toplamda 85 puan üzerinden değerlendirilmiştir. Ölçeğin Cronbach alfa güvenirlik katsayısına bakılmış ve $\alpha = .81$ olarak bulunmuştur. Alt boyutlarda ise "Rahatlık-Rahatsızlık" için $\alpha = .66$, "Öğretim Öncesi Hazırlık" için $\alpha = .75$, "Yaparak-Yaşayarak Fen Öğretimi Yönetimi" için $\alpha = .52$ ve "Gelişimsel Uygunluk" için $\alpha = .46$ olarak bulunmuştur. 3'ü olumsuz, 14'ü olumlu toplam 17 maddeyi içeren ölçek, 4 alt faktörden oluşmaktadır. Bu faktörler, rahatlık-rahatsızlık, öğretim öncesi hazırlık, yaparak-yaşayarak fen öğretimi yönetimi ve gelişimsel uygunluktur. Rahatlık-rahatsızlık boyutunda fen öğretiminde öğrencileri derse dâhil etme ve isteklendirmedeki rahatlığa yönelik ifadeler yer almaktadır. Öğretim öncesi hazırlık boyutunda fen öğretiminde yer alacak konu hakkında ön çalışmaları kapsayacak ifadeler yer almaktadır. Yaparak-yaşayarak fen öğretimi yönetimi alt boyutunda deneysel işlemler ve materyal kullanımına yönelik ifadeler yer alırken, gelişimsel uygunluk boyutunda ise, erken yaşlarda verilen fen eğitime ilişkin düşünceleri içeren ifadeler yer verilmiştir. Ölçekte yer alan her madde "kesinlikle katılıyorum" (5), "katılıyorum" (4), "kararsızım" (3), "katılmıyorum" (2) ve "kesinlikle katılmıyorum" (1) şeklinde ifade edilen beşli skala ile değerlendirilmektedir. Buna göre, elde edilen veriler olumlu maddelerin seçeneklerine sırasıyla

5’den 1’e kadar bir değer verilerek, olumsuz maddelerin seçeneklerine ise sırasıyla 1’den 5’e kadar bir değer verilerek kodlanmıştır.

2.4. Verilerin Analizi

5’li likert tipinde derecelendirilmiş ölçek toplamda 85 puan üzerinden değerlendirilmiştir. SPSS 15.0 for Windows paket programı ile analizleri yapılan verilerin aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmıştır. Araştırmada toplanan veriler normal dağılım göstermediğinden, verilerin analizi için parametrik olmayan testlerden Mann Whitney U ve Kruskal Wallis testleri kullanılmıştır.

Bu araştırma için hesaplanan Cronbach alfa değeri 0,84 olarak hesaplanmıştır. Alt boyutlarda hesaplanan Cronbach alfa değerleri rahat-rahatsızlık için 0,73; öğretim öncesi hazırlık için 0,66; yaparak-yaşayarak fen öğretimi yönetimi için 0,72 ve gelişimsel uygunluk için ise 0,61’dir.

3. Bulgular

Bu bölümde, öğrencilerin fen öğretimine yönelik tutumlarının araştırılmasından elde edilen bulgular sunulmuştur.

Araştırmaya katılan öğrencilerin fen öğretimine yönelik tutum düzeyleri ile ilgili istatistiksel bilgiler Tablo 2’de yer almaktadır.

Tablo 2. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Fen Öğretimine Yönelik Tutumları

	N	En Yüksek Puan	En Düşük Puan	$\bar{X}$	SS
Fen Öğretimine Yönelik Tutum	118	85,0	17,0	64,1	9,56

Tablo 2 incelendiğinde, araştırmaya katılan öğrencilerin fen öğretimine yönelik tutumları $\bar{X}$ =64,1; standart sapma değerleri SS=9,56 olduğu görülmektedir. Öğrencilerin fen öğretimine yönelik tutum puanlarının ortalamasının üzerinde olduğu belirlenmiştir.

Fen öğretimine yönelik düşük, orta ve yüksek tutum düzeyleri ortalama puanları, artı-eksi 0,5 standart sapma ($\bar{X} \pm 0,5 \times SS$) ölçütüne göre belirlenmiştir (Çamlıbel Çakmak, 2012). Bu hesaplama göre, 59 ve altı puanlar düşük; 60-69 arası puanlar orta düzey; 70 ve üstü puanlar ise yüksek tutum olarak belirlenmiştir.

Araştırmaya katılan öğrencilerin fen öğretimine yönelik tutum düzeylerinin bölümler olarak istatistiksel değerleri Tablo 3’te yer almaktadır.

Tablo 3. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Fen Öğretimine Yönelik Bölümler Arası Farklı Düzeydeki Tutumları

Tutum Düzeyi	Bölüm	N	%	Toplam	$\bar{X}$	SS
Düşük	Okul Öncesi Öğretmenliği	12	10,2	26	51,46	9,76
	Çocuk Gelişimi Programı	14	11,9			
Orta	Okul Öncesi Öğretmenliği	27	22,9	59	64,08	2,87
	Çocuk Gelişimi Programı	32	27,1			
Yüksek	Okul Öncesi Öğretmenliği	12	10,2	33	73,97	3,85
	Çocuk Gelişimi Programı	21	17,7			

Tablo 3 incelendiğinde, okul öncesi öğretmenliğinde öğrenim gören öğrencilerden %10,2’sinin, çocuk gelişimi programında öğrenim gören öğrencilerden %11,9’unun düşük düzeyde; okul öncesi öğretmenliğinde öğrenim gören öğrencilerden %22,9’unun, çocuk gelişimi programında öğrenim gören öğrencilerden %27,1’inin orta düzeyde; okul öncesi öğretmenliğinde öğrenim gören öğrencilerden %10,2’sinin, çocuk gelişimi programında öğrenim gören öğrencilerin %17,7’sinin

Turkish Studies

yüksek düzeyde tutuma sahip olduğu belirlenmiştir. Araştırmaya katılan öğrencilerin tamamına bakıldığında, fen öğretimine yönelik %22'sinin düşük düzeyde; %50'sinin orta düzeyde; %28'inin ise yüksek düzeyde tutuma sahip olduğu görülmektedir.

Araştırmaya katılan öğrencilerin fen öğretimine yönelik tutumlarının farklı değişkenlerle olan ilişkisini incelemek için ilk olarak cinsiyet değişkeni ele alınmıştır. Öğrencilerin fen öğretimine yönelik tutumlarının cinsiyete ilişkin Mann Whitney-U testi sonuçları Tablo 4'te yer almaktadır.

Tablo 4. Öğrencilerin Cinsiyete Göre Fen Öğretimi Tutumları

Faktörler	Cinsiyet	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	P
Rahatlık-Rahatsızlık	Kız	98	58,79	5761,00	910,0	0,612
	Erkek	20	63,00	1260,00		
Öğretim Öncesi Hazırlık	Kız	98	61,82	6058,00	753,0	0,101
	Erkek	20	48,15	963,00		
Yaparak-yaşayarak Fen Öğretimi Yönetimi	Kız	98	57,21	5607,00	756,0	0,105
	Erkek	20	70,70	1414,00		
Gelişimsel Uygunluk	Kız	98	61,51	6027,50	783,5	0,157
	Erkek	20	49,68	993,50		
Toplam	Kız	98	60,64	5942,50	868,5	0,423
	Erkek	20	53,93	1078,50		

Öğrencilerin fen öğretimine yönelik genel tutumlarının ve alt faktörlerinin cinsiyet değişkeni ile arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir ($p>.05$).

Araştırmaya katılan öğrencilerin fen öğretimine yönelik tutumlarının bölüme ilişkin Mann Whitney-U testi sonuçları Tablo 5'te yer almaktadır.

Tablo 5. Öğrencilerin Bölüme Göre Fen Öğretimi Tutumları

Faktörler	Bölüm	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Rahatlık-Rahatsızlık	Okul Öncesi öğretmenliği	51	56,01	2856,5	1530,5	0,329
	Çocuk Gelişimi	67	62,16	4164,5		
Öğretim Öncesi Hazırlık	Okul Öncesi öğretmenliği	51	58,68	2992,5	1666,5	0,818
	Çocuk Gelişimi	67	60,13	4028,5		
Yaparak-Yaşayarak Fen Öğretimi Yönetimi	Okul Öncesi öğretmenliği	51	50,65	2583,0	1257,0	0,013
	Çocuk Gelişimi	67	66,24	4438,0		
Gelişimsel Uygunluk	Okul Öncesi öğretmenliği	51	63,26	3226,5	1516,5	0,295
	Çocuk Gelişimi	67	56,63	3794,5		
Toplam	Okul Öncesi öğretmenliği	51	57,50	2932,5	1606,5	0,579
	Çocuk Gelişimi	67	61,02	4088,5		

Öğrencilerin fen öğretimine yönelik genel tutumlarının ve rahatlık-rahatsızlık, öğretim öncesi hazırlık ve gelişimsel uygunluk faktörlerinin bölüm değişkeni ile arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir ($p>.05$). Öğrencilerin fen öğretimine yönelik genel tutumlarının yaparak-yaşayarak fen öğretimi yönetimi boyutunda çocuk gelişimi programı lehine anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($U=1257,0$; $p<.05$).

Araştırmaya katılan öğrencilerin fen öğretimine yönelik tutumlarının sınıf seviyelerine ilişkin Kruskal Wallis test sonuçları Tablo 6'da yer almaktadır.

Tablo 6. Öğrencilerin Sınıf Seviyelerine Göre Fen Öğretimi Tutumları

Faktörler	Sınıf Seviyeleri	N	Sıra Ortalaması	X ²	p
Rahatlık-Rahatsızlık	1.Sınıf	36	61,83	1,243	0,743
	2.Sınıf	31	62,53		
	3.Sınıf	21	59,02		
	4.Sınıf	30	53,90		
Öğretim Öncesi Hazırlık	1.Sınıf	36	49,24	12,935	0,005
	2.Sınıf	31	72,77		
	3.Sınıf	21	71,21		
	4.Sınıf	30	49,90		
Yaparak-Yaşayarak Fen Öğretimi Yönetimi	1.Sınıf	36	60,69	11,914	0,008
	2.Sınıf	31	72,68		
	3.Sınıf	21	61,57		
	4.Sınıf	30	43,00		
Gelişimsel Uygunluk	1.Sınıf	36	52,67	2,721	0,437
	2.Sınıf	31	61,24		
	3.Sınıf	21	67,57		
	4.Sınıf	30	60,25		
Toplam	1.Sınıf	36	54,67	6,061	0,109
	2.Sınıf	31	68,40		
	3.Sınıf	21	67,50		
	4.Sınıf	30	50,50		

Tablo 6’da Kruskal Wallis test sonuçlarına göre öğrencilerin fen öğretimine yönelik tutumlarının öğretim öncesi hazırlık ($X^2 = 12,935$; $p < 0,05$) ve yaparak-yaşayarak fen öğretimi yönetimi ($X^2 = 11,914$; $p < 0,05$) alt faktörleriyle sınıf değişkeni arasında anlamlı farklılıklar tespit edilirken, rahatlık-rahatsızlık ($X^2 = 1,243$; $p > 0,05$) ve gelişimsel uygunluk ($X^2 = 1,243$; $p > 0,05$) alt faktörleriyle sınıf değişkeni arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.

Araştırmaya katılan öğrencilerin fen öğretimine yönelik tutumlarının öğrenim gördükleri lise türüne ilişkin Kruskal Wallis test sonuçları Tablo 7’de yer almaktadır.

Tablo 7. Öğrencilerin Öğrenim Gördükleri Lise Türüne İlişkin Göre Fen Öğretimi Tutumları

Faktörler	Lise Türü	N	Sıra Ortalaması	X ²	p
Rahatlık-Rahatsızlık	Anadolu Lise	40	58,69	1,263	0,750
	Genel Lise	14	54,93		
	Meslek Lisesi	60	60,03		
	Diğer	04	75,75		
Öğretim Öncesi Hazırlık	Anadolu Lise	40	53,63	4,147	0,246
	Genel Lise	14	73,50		
	Meslek Lisesi	60	59,30		
	Diğer	04	72,25		
Yaparak-Yaşayarak Fen Öğretimi Yönetimi	Anadolu Lise	40	62,75	0,667	0,881
	Genel Lise	14	59,21		
	Meslek Lisesi	60	57,22		
	Diğer	04	62,25		
Gelişimsel Uygunluk	Anadolu Lise	40	61,05	0,667	0,881
	Genel Lise	14	52,71		
	Meslek Lisesi	60	60,15		
	Diğer	04	58,00		
Toplam	Anadolu Lise	40	59,16	0,472	0,925
	Genel Lise	14	59,46		
	Meslek Lisesi	60	58,97		
	Diğer	04	71,00		

Turkish Studies

Tablo 7’de Kruskal Wallis test sonuçlarına göre öğrencilerin fen öğretimine yönelik tutumları ve alt faktörleriyle öğrenim gördükleri sınıf değişkeni arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ($p>0,05$).

4. Tartışma

Yapılan araştırmada sınıf seviyesi ile fen öğretimine yönelik tutumların, öğretim öncesi hazırlık ve yaparak yaşayarak öğrenme boyutları arasındaki ilişki incelendiğinde, çocuk gelişimi programı 1. sınıf öğrencilerinin fen öğretimine yönelik tutumlarının, 2. sınıfta öğrenim görmekte olan öğrencilere göre, okul öncesi öğretmenliği bölümü 4. sınıf öğrencilerinin ise 3.sınıfta öğrenim görmekte olan öğrencilere göre daha düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum üzerinde ön lisans çocuk gelişimi programı ve okul öncesi öğretmenliği bölümü öğrencilerinin 2. sınıf ve 3. sınıf güz döneminde aldığı fen eğitimi dersinin olumlu etkisi olduğu söylenebilir. Benzer bir sonuca ulaşan Pekdoğan ve Bayar (2016) araştırmalarında fen eğitimi dersi alan öğretmen adaylarının, almayanlara göre daha yüksek bilimsel tutum düzeyine sahip olduklarını ortaya koymuşlardır. Oysa Can ve Şahin (2015) tarafından yapılan çalışmada, tutumun sınıf seviyeleri arasındaki değişimi incelenmiş, öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik tutumları ile sınıf seviyeleri arasında anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir. Araştırma sonucunu destekler nitelikte olan Yıldız Duban ve Gökçakan (2012) ve Kocaoğlu (2011) tarafından yapılan çalışmalarda, araştırmaya katılan öğrencilerin fen öğretimine yönelik tutumları sınıf seviyeleri ilerledikçe, fene yönelik tutumlarında da pozitif bir artış gösterdiği vurgulanmışlardır. Ersoy ve Ergün (2014) tarafından yapılan çalışmada ise benzer sonuçlar vurgulanarak, sınıf düzeyleriyle fen bilimlerine yönelik tutumları arasında ilişki olduğu ifade edilmekte ve öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri sınıf düzeyleri arttıkça fen bilimlerine yönelik tutumlarının da artmakta olduğu ifade edilmiştir.

Araştırmadan elde edilen bir diğer sonuç ise, araştırmaya katılan öğrencilerin fen öğretimine yönelik genel tutumlarının ve alt faktörlerinin cinsiyet değişkeni ile arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmediği yönündedir. Başka bir ifadeyle fen öğretimine yönelik tutum üzerinde cinsiyet değişkeninin etkisinin düşük olduğu ifade edilebilir. Denizoğlu (2008) tarafından yapılan çalışma sonuçlarında da, öğrencilerin fen öğretimine yönelik sahip oldukları olumlu tutumla cinsiyetleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Çamlıbel Çakmak (2006), Ersoy ve Ergün (2014) ve Sarıkaya (2004) tarafından farklı örneklem gruplarıyla yapmış oldukları araştırmalarda cinsiyet değişkeninin fen bilimlerine yönelik tutumu etkilemediği vurgulanmakta ve yapılan bu çalışmanın sonucu ile paralellik göstermektedir. Oysa Çakmak (2008), Can ve Şahin (2015) tarafından yapılan araştırmada okul öncesi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik tutumları arasında bayan öğretmen adayları lehine anlamlı bir fark bulunmuştur. Örneklem ve genel olarak mesleğin Türkiye demografisinde bayanların erkeklere göre daha fazla olması, bu sonuç farklılığını ortaya çıkarmış olabilir.

Araştırmadan elde edilen diğer önemli bir bulgu ise, araştırmaya katılan öğrencilerin fen öğretimine yönelik tutumlarının ağırlıklı olarak ortalamanın üzerinde olduğu, bir başka deyişle fen öğretimine yönelik olumlu bir tutuma sahip oldukları görülmektedir. Yıldız Duban ve Gökçakan, (2012), Olgan, Alpaslan ve Öztekin (2014) çalışmalarında benzer sonuçları işaret ederek araştırmaya katılan öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik tutumlarının pozitif yönde olduğunu ifade etmiştir. Ünal ve Akman (2006) ise bu durumu, öğretmenlerin fen eğitime yönelik sergiledikleri tutumların, çocuklar üzerinde bilimsel sürecin yönetilmesini ve düşünce becerilerindeki gelişimini olumlu yönde etkilediği şeklinde açıklamaktadır. Bu bulgular ışığında, üniversite öğrencilerinin fen öğretimine yönelik olumlu tutum içerisinde olmaları ileriki meslek hayatlarında öğrencileri için kazanım sağlayacaktır. Ayrıca öğretmen adaylarının sahip olduğu yüksek tutum düzeyi, fen etkinliklerinin uygulanmasında fen öğretim sürecini olumlu yönde etkileyecektir.

Araştırmaya katılan öğrencilerin fen öğretimine yönelik genel tutum düzeyleri, bölümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermese de, öğrencilerin fen öğretimine yönelik tutum düzeyleri ortalamalarına göre, çocuk gelişimi programı öğrencilerinin tutum düzeyi puanları daha yüksek düzeydedir. Ayrıca, fen öğretimine yönelik genel tutumlarının “yaparak-yaşayarak fen öğretimi yönetimi” boyutunda çocuk gelişimi programı lehine anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Pekdoğan ve Bayar (2016) öğretmen adaylarıyla yürüttükleri çalışmada, yaparak yaşayarak öğrenmenin fen eğitimi uygulamalarının temelini oluşturduğunu belirterek, bu uygulamaların üniversite öğrencilerinin bilimsel tutumlarını geliştirmedeki rolüne değinmiştir. Bu durumdan yola çıkarak, çocuk gelişimi programına devam eden öğrencilerin büyük bir kısmının kız meslek liselerinin çocuk gelişimi bölümünden mezun olmaları ve alanda uygulama konusunda daha tecrübeli olmalarından kaynaklı olduğunu yorumlamak mümkün olabilir. Oysa Ünal ve Akman (2006) okul öncesi öğretmenleri ile yaptıkları çalışmada, öğretmenlerin fen eğitimi tutum ölçeğinde yer alan ilk elden fenin idaresi (yaparak-yaşayarak fen öğretimi boyutu) tutumlarında lisans mezunu öğretmenlerin ön lisans mezunlarına göre daha olumlu tutum sergilediklerini ifade etmiştir. Alan yazında benzer çalışmalar incelendiğinde ise, Kahyaoğlu ve Yangın’ın (2007) lisans düzeyinde farklı bölümlerle yapmış oldukları çalışmada, araştırmaya katılan öğrencilerin sınıf düzeyi ve bölüm değişkenleri bakımından fen bilgisi öğretimine yönelik farklı tutum düzeyine sahip oldukları tespit edilmiştir.

5. Sonuç ve Öneriler

Sonuç olarak okul öncesi öğretmenliği bölümü ve çocuk gelişimi programı öğrencilerinin fen öğretimine yönelik tutumlar incelendiğinde, öğrencilerin fen öğretimine yönelik tutum puanlarının ortalamasının üzerinde olduğu belirlenmiştir.

Araştırmaya katılan öğrencilerin fen öğretimine yönelik tutum düzeyleri; cinsiyet, bölüm, mezun olunan lise türü ve sınıf değişkenlerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık belirlenmemiştir.

Araştırmanın sonuçlarına göre, fen öğretimine yönelik tutum düzeyleri ortalama puanları incelendiğinde, istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık belirlenemese de, çocuk gelişimi programı öğrencilerinin tutum düzeyi puanlarının daha yüksek düzeyde olduğu görülmektedir. Ayrıca alt boyutlara bakıldığında, yaparak-yaşayarak fen öğretimi yönetimi boyutunda çocuk gelişimi programı öğrencilerinin genel tutumlarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Son olarak fen öğretimine yönelik tutumlar sınıf seviyesi bazında incelendiğinde, öğretim öncesi hazırlık ve yaparak yaşayarak öğrenme boyutlarında, çocuk gelişimi programı 2. sınıf öğrencilerinin, 1. sınıfta öğrenim görmekte olan öğrencilere göre; okul öncesi öğretmenliği bölümü 3. sınıf öğrencilerinin ise 4. sınıfta öğrenim görmekte olan öğrencilere göre daha yüksek tutuma sahip olduğu belirlenmiştir.

Araştırma sonuçlarına dayalı olarak birtakım öneriler getirilebilir:

- Araştırmanın daha geniş örneklem çerçevesinde ele alınması neticesinde, daha kapsamlı sonuçlar elde edilebilir.
- Literatür incelendiğinde, çocuk gelişimi ön lisans öğrencilerinin tutum düzeylerini belirlemeye yönelik çalışmalara rastlanmamıştır. İlgili alan yazın değerlendirildiğinde çocuk gelişimi ön lisans ve lisans öğrencilerin karşılaştırılmasına yönelik yapılan çalışmaların sayısının az olduğu görüldüğünden bu bölüm öğrencileri ile ilgili çalışmaların sayısının artırılması önerilebilir.
- Yapılan çalışmada nicel araştırma yöntemi kullanılarak veriler toplanmıştır. Daha sonraki çalışmalarda nitel ve nicel araştırma yöntemleri kullanılarak elde edilecek veriler detaylandırılıp zenginleştirilebilir.

• Fen eğitimi dersleri, çocuk gelişimi programı ve okul öncesi öğretmenliği bölümüne devam eden öğrencilere verilmeden önce ve verildikten sonra fene karşı tutum ölçülerek fen eğitiminin tutum üzerindeki etkileri incelenebilir.

• Son olarak fene yönelik ilgiyi sağlayacak ve fen eğitimini çocuklara sevdirecek olan öğretmen adaylarına, üniversitelerde verilen fen eğitimi ile ilgili teorik derslerin uygulama saatleri arttırılarak, öğrencilerin bu uygulamayı okul öncesi eğitim kurumlarında yapmalarına fırsat verilmesi üniversite öğrencilerinin fen eğitimine karşı tutumunu olumlu yönde arttırabilir.

KAYNAKÇA

- Alisinanoğlu, F., Özbey, S. & Kahveci, G. (2015). *Okul öncesinde fen eğitimi* (3.Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Ayvaci, H. Ş., Devecioğlu, Y. & Yiğit, N. (2002, Eylül). Okul öncesi öğretmenlerinin fen ve doğa etkinliklerindeki yeterliliklerinin belirlenmesi. *V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi.(Bildiriler)*, ODTÜ, Ankara. <http://www.fedu.metu.edu.tr/ufbmek.5/b.kitabi> adresinden 12.04.2013 tarihinde erişilmiştir.
- Bilaloğlu, R. G. (2014). Okul öncesi dönemde fen eğitimi ve etkinlik örnekleri. Y. Aktaş Arnas (Ed.). *Okul öncesi eğitiminde matematik ve fen etkinlikleri içinde* (2. Baskı). Ankara: Vize Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2016). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (22. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Can, M. & Şahin, Ç. (2015). Okul öncesi öğretmen adaylarının fene ve fen öğretimine yönelik tutumlarının incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(2), 13-26.
- Cho, H., Kim, J. & Choi, D. H. (2003). Eearly childhood teachers' attitudes toward science teaching: A scale validation study. *Educational Research Quarterly*, 27(2), 33-42.
- Çakmak, M. (2008). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının laboratuvar tutumları ile fen bilgisine yönelik tutumları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Kafkas Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kars.
- Çamlıbel Çakmak, Ö. (2012). Okul öncesi öğretmen adaylarının fen öğretime yönelik tutumları ile bazı fen kavramlarını anlama düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 9(3), 40-51.
- Çamlıbel Çakmak, Ö. (2006). *Okul öncesi öğretmen adaylarının fene ve fen öğretimine yönelik tutumları ile bazı fen kavramlarını anlama düzeyleri arasındaki ilişkilerin incelenmesi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Bolu.
- Davies, D. & Howe, A. (2003). *Teaching science and design and technology in the early years*. London: David Fulton Publishers.
- Denizoğlu, P. (2008). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimine yönelik özyeterlik inanç düzeyleri, öğrenme stilleri ve fen bilgisi öğretimine yönelik tutumları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Ersoy, Ö. & Ergün, M. (2014). Sınıf öğretmeni adaylarının fen bilimlerine karşı tutumları: Türkiye, Hollanda ve Romanya örneği. *Journal of Turkish Science Education*, 11(2), 85-109.

- Kahyaoğlu, M. & Yangın, S. (2007). İlköğretim sınıf öğretmenliği, fen bilgisi ve matematik öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimine yönelik tutumları. *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(6), 203-220.
- Kıldan, O. & Pektaş, M. (2009). Erken Çocukluk döneminde fen ve doğa ile ilgili konuların öğretilmesinde okul öncesi öğretmenlerinin görüşlerinin belirlenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 113-129.
- Kocaoğlu, G. (2011). *Fen bilgisi öğretmenliği birinci ve dördüncü sınıf öğretmen adaylarının fen bilgisi başarıları, fen bilgisi öğretimine yönelik tutumları, üniversite giriş başarıları ve not ortalamaları arasındaki ilişki* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Uşak Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uşak.
- Kuru, N. & Akman, B. (2017). Okul öncesi dönem çocuklarının bilimsel süreç becerilerinin öğretmen ve çocuk değişkenleri açısından incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 42(190), 269-279.
- Olgan, R., Alpaslan G. Z. & Öztekin, C. (2014). Okul öncesi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik sonuç beklentisi inançlarını etkileyen faktörler. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 39(173), 288-300.
- Özen Uyar, R. & Ormancı, Ü. (2016). Türkiye’de okul öncesi dönem fen eğitimi araştırmalarında güncel eğilimler: Bir tematik analiz çalışması. Ö. Demirel, Ö. & S. Dinçer (Ed.). *Eğitim bilimlerinde nitelik ve yenilik arayışı* içinde. Ankara: Pegem Akademi.
- Pekdoğan, S. & Bayar, A. (2016). Üniversite Öğrencilerinin Eleştirel Düşünme Eğilimleri Ve Bilimsel Tutumlarının Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Turkish Studies International Periodical For The Languages, Literature And History Of Turkish Or Turkic* Volume 11/9 Spring 2016, P.669-682 Doi Number: <http://Dx.Doi.Org/10.7827/Turkishstudies.9683> Issn: 1308-2140, Ankara-Turkey.
- Sarıkaya, H. (2004). *Preservice elementary teachers' science knowledge, attitude towards science teaching and their efficacy beliefs regarding science teaching [Sınıf öğretmeni adaylarının bilgi düzeyleri, fen öğretimine yönelik tutumları ve özyeterlik inançları]* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). METU, The Graduate School of Social Sciences, Ankara.
- Tahta, F. & İvrendi, A. (2010). *Okul öncesi eğitiminde fen öğrenimi ve öğretimi* (2. Baskı). Ankara: Kök Yayıncılık.
- Ünal, M. & Akman, B. (2006). Okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimine karşı gösterdikleri tutumlar. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 251-257.
- Watts, M., Salehjee, S. & Essex, J. (2017). But is it science? *Early Child Development and Care*, 187(2), 274-283.
- Yaşar, Ş. (1993). Okul öncesi eğitim öğrencilerinde fene yönelik duyuşsal özellikler. 9. Ya-Pa Okul Öncesi Eğitimi ve Yaygınlaştırılması Semineri, s. 140-142, Ankara.
- Yıldırım, İ. H. & Kansız, F. (2017). Ortaokul Öğrencilerinin Fen Dersine Yönelik Tutum Düzeylerinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi-2. *Turkish Studies International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic* Volume 12/25, p. 779-806 DOI Number: <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.12306> ISSN: 1308-2140, Ankara-Turkey.
- Yıldız Duban, N. & Gökçakan, N. (2012). Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimi öz-yeterlik inançları ve fen öğretimine yönelik tutumları. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(1), 267-280.