

EBEVEYNLERİN FEN ETKİNLİKLERİNE YÖNELİK GÖRÜŞLERİ İLE ÇOCUKLARININ BİLİM ÖĞRENME BECERİLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ*

Selen GÜNAY

İstanbul Aydın Üniversitesi, Eğitim Fakültesi,
seeleen@gmail.com

Orcid ID: 0000-0002-4195-4316

Çiçek Dilek BAKANAY

İstanbul Aydın Üniversitesi, Eğitim Fakültesi,
cicekdilek@aydin.edu.tr

Orcid ID: 0000-0001-9491-2569

Makale Geliş Tarihi: 26.04.2021 **Makale Kabul Tarihi:** 24.08.2021

Makale Türü: Araştırma Makalesi

Atıf: Günay, S. & Bakanay, Ç. D. (2021). Ebeveynlerin Fen Etkinliklerine Yönelik Görüşleri ile Çocuklarının Bilim Öğrenme Becerileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18 (48), 222-243.

Öz

60-72 aylık çocukları olan ebeveynlerin fen etkinliklerine yönelik görüşleri ile çocukların bilim öğrenme becerileri arasındaki ilişkinin incelendiği bu çalışmada nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın evrenini İstanbul ilinde 60-72 aylık çocukları olan ebeveynler ve bu ebeveynlerin çocukları oluşturmaktadır. Çalışmanın örneklemini 60-72 aylık çocukları olan 195 ebeveyn ve bu ebeveynlerin çocukları oluşturmaktadır. Araştırmanın amacı doğrultusunda 60-72 aylık çocukların ebeveynlerinden ve çocuklardan veri toplamak için "Kişisel Bilgi Formu", "Ebeveynlerin Fene ve Okul Öncesi Dönemde Fen Etkinliklerine Yönelik Görüşlerini Belirleme Ölçeği (EFOFGÖ)" ve "60-72 Aylık Çocuklar İçin Bilim Öğrenmeyi Değerlendirme Testi" kullanılmıştır. Araştırmanın amacına uygun olarak verilerin analizini gerçekleştirmek için oluşturulan veri tabanına 60-72 aylık çocuklardan ve ebeveynlerinden elde edilen veriler işlenmiştir. Elde edilen veriler normal dağılım gösterdiği için EFOFGÖ ve Bilim Öğrenmeyi Değerlendirme ile alt boyutlarından aldıkları puanların cinsiyet, çalışma durumu ve çocuğun cinsiyetine

* Bu çalışmada "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi" kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler" başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir. Bu çalışma, 08/04/2019 tarih 7075671 sayılı ile İstanbul İl Millî Eğitim Müdürlüğünden izin alınarak gerçekleştirilmiştir. Herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

göre anlamlı düzeyde farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla bağımsız gruplar t-testi; yaş, ebeveyn öğrenim durumu ve çocukların evde etkinlik yapma durumuna göre tek yönlü varyans analizi (ANOVA); ebeveynlerinin fen etkinliklerine ilişkin görüş puanları ile çocukların bilim öğrenme puanları arasındaki ilişkiyi incelemek için Pearson Korelasyon analizi yapılmıştır. Yapılan istatistiksel işlemler, tablo haline getirilerek araştırmanın bulgular kısmında yer almaktadır. Araştırmanın sonucunda, Ebeveynlerin, yaş, öğrenim durumu değişkenleri incelendiğinde fen etkinliklerine ilişkin görüş puanları arasında anlamlı bir farklılaşma olduğu saptanmıştır. Çocukların bilim öğrenme durumları incelendiğinde, cinsiyete, ebeveynlerinin; cinsiyetine ve çalışma durumuna göre anlamlı bir farklılaşma olmadığı görülmüştür. Bunun yanı sıra ebeveynlerin evde etkinlik yapma, yaş ve öğrenim durumu değişkenlerine göre anlamlı bir farklılaşma olduğu saptanmıştır. Sonuç olarak, ebeveynlerin fen etkinliklerine karşı olumlu tutumlarının çocuklarının bilim öğrenme puanlarını olumlu yönde etkilediği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Bilim Eğitimi, Fen Etkinlikleri, Erken Çocukluk Dönemi

INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN PARENT'S PERSPECTIVES ON SCIENCE ACTIVITIES AND THEIR CHILDREN'S SCIENCE LEARNING SKILLS

Abstract

Relational screening method, one of quantitative research methods, was employed in this study which investigated the correlation between interest in science activities of parents of children aged 60-72 months and interest in science of their children. The population of the study composed of parents of children aged 60-72 months and their children in the province of Istanbul. The sample of the study comprised 195 parents who have children aged 60-72 months and their children. For the purpose of the study, the "Personal Information Form", "Scale for Determination of Parents' Opinions about Science and Preschool Science Activities" and Test for Assessment of Science Learning for Children Aged 60-72 Months" were used to collect data from the parents of children aged 60-72 months. In accordance with the purpose of the study, the data obtained from 60-72 month-old children and their parents were processed into the database created to analyze the data. Since the data obtained showed normal distribution, the independent groups t-test was used to determine whether the scores of EFOFGÖ and the Assessment of Science Learning and its sub-dimensions differ significantly according to gender, employment status and the child's gender. One-way analysis of variance (ANOVA) according to age, parental education and children's home activity; Pearson Correlation analysis was conducted to examine the relationship between their parents' opinion scores on science activities and their children's science learning scores. The statistical calculations made were tabulated and included in the findings of the research. At the end of the study, when the variables of the parents' age, educational status and income status were examined, there was a significant difference between the opinion scores regarding science activities. When the science learning status of children was

Ebeveynlerin Fen Etkinliklerine Yönelik Görüşleri ile Çocuklarının Bilim Öğrenme Becerileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

examined, there was no significant difference in terms of gender, their parents' gender and employment status. In addition, a significant difference was identified by the parents' doing activities at home, age and educational status As a result, it was concluded that parents' positive attitudes towards science activities positively affect their children's science learning scores.

Keywords: *Science Education, Science Activities, Early Childhood Period*

Giriş

Okul öncesi dönem bireyin hayatının temellerinin atıldığı dönemdir. Bu dönemde çocuklar çok hızlı büyürler. Dolayısıyla psikomotor, bilişsel, duyuşsal gelişimleri çok hızlıdır. Okul öncesi dönemde verilen eğitimle bireyin gelecekteki yaşamı için kuvvetli bir alt yapı oluşturulmuş olur. Çocuklar bu dönemde çevrelerini keşfetmeye başlayıp, araştırma yaparlar. Çevrelerinde meydana gelen en ufak bir değişikliği fark edip, sorular sorup, bu değişikliğin sebebini öğrenmeye çalışırlar (Oktay, 1999).

Okul öncesi dönemde çocuklar günlük yaşamda karşılaştıkları olayları sorguladıkça ve aldıkları cevapları deneyimleriyle birleştirince öğrenmeye başladıklarını fark ederler. Böylelikle çocuklar bilimi de öğrenmeye başlarlar(National Research Council,1996) .

Çocukların bilimi öğrenmeye başlamaları ne kadar erken olursa halihazırda sahip oldukları bilişsel, psikomotor, dil, sosyal duygusal ve öz bakım becerilerini daha da ilerletmeleri o kadar hızlı olur (Eshach ve Fried, 2005; Saçkes, Trundle, Bell ve O'Connell, 2011; akt. Ayvacı ve Yurt, 2016).

Dolayısıyla çocuğun ilk olarak aileyle etkileşim halinde olduğu göz önünde bulundurulursa çocuklar bilim öğrenme serüvenine aileleri ile başlarlar. Aile her konuda olduğu gibi bilim öğrenme konusunda da çocuğa rol model olur. Doğumdan itibaren sorduğu her soruya cevap verilen, araştırmasına, keşfetmesine izin verilen çocukların problem çözme becerileri de aynı oranda gelişecektir. Çevrelerine karşı daha duyarlı bireyler olup, bilimsel düşünme becerisi kazanacaklardır. Çocuk ilk olarak her şeyi ailesinden öğreneceği için ebeveynlerin, onların merakını giderebilecek, duyularını kullanarak keşfedebilecekleri, yaşlarına göre basit deneyler yaparak neden-sonuç ilişkisi kurabilecekleri ortamlar hazırlaması çocukların küçük yaşta temel fen- doğa kavramlarını öğrenmelerini sağlar.

Çocuklar okul öncesi dönemde çok iyi birer gözlemci oldukları için ailelerini ve çevrelerinde bulunan insanları gözlemleyerek, taklit ederek öğrenirler. Yine bu dönemde çocukların merak seviyeleri en üst noktadadır. Çocuk içindeki merak sayesinde yaşar ve bu itici güç sayesinde çevresindeki her şeyi öğrenmek ister, sürekli sorgularlar. Merak, yeni bilgilere ulaşmaya yarayan, görmeye ve bilmeye duyulan bir arzudur (Litman 2005; akt. Gözün Kahraman, Ceylan ve Ülker, 2015). Bu dönemde çocuklar ebeveynlerine sürekli sorular sorup, çevresini anlamlandırmaya çalışır. Bu

da çocukların araştırma ve öğrenme isteğinin en üst noktada olduğunun kanıtıdır. Çocukların merak ederek, araştırarak, keşfederek kısacası sürecin içerisinde istekli bir şekilde bulunduğu öğrenmeler kalıcı öğrenmedir. Çocuk sorduğu sorulara cevap veren bir yetişkin bulduğu zaman daha çok soru sorup, daha çok öğrenmek ister (Güneş, 2013; Demir, 2019).

Çocuk, ebeveynlerinden temel öğrenme için bu deneyimleri kazanırken, devam edeceği okul öncesi eğitim kurumlarında bu deneyimleri geliştirme fırsatı bulur (Cömert ve Güleç, 2009). Hali hazırda bir bilgi birikimine ulaşan çocuk, okul öncesi eğitim kurumuna gitmeye başladığı zaman bu öğrenmeler daha planlı hale gelir. Okul öncesi eğitim planlanırken ailelerde sürece dahil edilerek bir program yapılmalıdır. Çocuk- ebeveyn ve kurum üçgeninde iletişim sağlıklı olursa çocuklar için daha verimli ve gelişimlerini hızlandırıcı bir eğitim süreci olur. Eğer eğitim sürecinde çocuğun edindiği bilgiler evde ebeveynler tarafından desteklenirse okul öncesi eğitim sürecinde verilen eğitim yaşam boyu etkililiğini sürdürür (Hohman ve Weikart; 2000; akt. Tezel Şahin ve Özbey, 2009).

Yukarıda belirtildiği gibi ebeveynlerin fen etkinliklerine karşı tutumları çocukların bilime olan ilgileri ile son derece ilişkilidir. Her ne kadar fen etkinlikleri daha çok okullarda öğretmenlerle yapılan etkinlikler olarak görülse de, çocukların ilk öğretmenleri olan ebeveynlerin fen etkinliklerine karşı görüşleri ile çocukların bilime olan ilgilerini ve bilimsel etkinliklerdeki performanslarını doğrudan etkileyecektir. Tüm bu bilgilerden hareketle bu çalışmada 60-72 aylık çocukları olan ebeveynlerin fen etkinliklerine karşı ilgileri ile çocuklarının bilime olan ilgileri arasındaki ilişki incelenmiştir.

Yöntem

Araştırma Modeli

60-72 aylık çocukların ebeveynlerinin fen etkinliklerine karşı tutumları ile çocukların bilim öğrenmeyi değerlendirme puanları arasındaki ilişkinin belirleneceği bu çalışmada nicel araştırma yöntemlerinden, tarama modeli kullanılmıştır. İlişkisel tarama modeli, iki ya da daha çok değişken arasındaki değişimi ve ortaya çıkan değişimin derecesini belirlemek için yapılan çalışmalarda kullanılmaktadır (Karasar, 2014).

Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini İstanbul ili Büyükçekmece ilçesinde MEB' e bağlı okullara devam eden 60-72 aylık çocukları olan ebeveynler ve bu ebeveynlerin çocukları oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini belirlemek için rastgele örnekleme metodu kullanılmıştır. Çalışmanın örneklemini 60-72 aylık çocukları olan 195 ebeveyn ve öğrenci oluşturmaktadır. Örneklem grubunda yer alan 60-72 aylık çocukların ebeveynlerinin cinsiyet, yaş, öğrenim durumu, çalışma durumu, çocuğun cinsiyeti ve çocukların evde etkinlik yapma durumu gibi demografik değişkenlerine ilişkin elde edilen bulgular aşağıda sunulmuştur.

Ebeveynlerin Fen Etkinliklerine Yönelik Görüşleri ile Çocuklarının Bilim Öğrenme Becerileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Tablo 1. Çalışma grubunun değişkenlere göre frekans ve yüzde değerleri

	Gruplar	f	%
Çocuk Cinsiyeti	Kız	99	50,8
	Erkek	96	49,2
Evde Etkinlik Yapma Durumu	Her zaman	12	6,2
	Nadiren	136	69,7
	Hiç	47	24,1
Ebeveyn Cinsiyet	Kadın	164	84,1
	Erkek	31	15,9
Ebeveyn Yaş	29 yaş ve altı	40	20,5
	30-39 yaş	123	63,1
	40 yaş ve üzeri	32	16,4
Ebeveyn Öğrenim durumu	İlköğretim	58	29,7
	Ortaöğretim	59	30,3
	Üniversite	78	40
Ebeveyn Çalışma Durumu	Çalışıyor	80	41
	Çalışmıyor	115	59

Tablo 1 'e göre araştırmaya katılan 60-72 aylık çocukların 99'unun (%50,8) kız, 96'sının (%49,2) erkek olduğu ortaya çıkmıştır. 60-72 aylık çocukların 12'sinin (%6,2) her zaman, 136'sının (%69,7) nadiren, 47'sinin (%24,1) hiç etkinlik yapmadıkları belirlenmiştir. Çocukların ebeveynlerinin 164'ünün (%58,4) kadın, 31'inin (%15,9) erkek olduğu ortaya çıkmıştır. Ebeveynlerinin 40'ünün (%20,5) 29 yaş ve altında, 123'ünün (%63,1) 30-39 yaşında, 32'sinin (%16,4) 40 yaş ve üzerinde olduğu belirlenmiştir. 60-72 aylık çocukların ebeveynlerinin 58'inin (%29,7) ilköğretim, 59'unun (%30,3) ortaöğretim, 78'inin (%40,0) üniversite mezunu olduğu ortaya çıkmıştır. 60-72 aylık çocukların ebeveynlerinin 80'ünün (%41,0) bir işte çalıştığı, 115'inin (%59,0) bir işte çalışmadığı ortaya çıkmıştır.

Veri Toplama Aracı

Araştırmanın amacı doğrultusunda 60-72 aylık çocukların ebeveynlerinden ve çocuklardan veri toplamak için "Kişisel Bilgi Formu", "Ebeveynlerin Fene ve Okul Öncesi Dönemde Fen Etkinliklerine Yönelik Görüşlerini Belirleme Ölçeği (EFOFGÖ)," ve "60-72 Aylık Çocuklar İçin Bilim Öğrenmeyi Değerlendirme Testi" kullanılmıştır.

Kişisel Bilgi Formu

Araştırmaya katılan 60-72 aylık çocukların ebeveynlerinden ve çocukların demografik özelliklerini belirlemek için hazırlanan form ebeveynler tarafından

doldurulmuştur. Araştırmacı tarafından hazırlanan kişisel bilgi formunda ebeveynlerinin cinsiyet, yaş, öğrenim durumu, çalışma durumu, çocuğun cinsiyeti gibi demografik özelliklerini ve çocukların evde etkinlik yapma durumunu belirleyebilmek amacıyla hazırlanmış sorular yer almaktadır.

60-72 Aylık Çocuklar İçin Bilim Öğrenmeyi Değerlendirme Testi

Araştırmada 60-72 aylık çocukların bilim öğrenmelerini değerlendirmek amacıyla Samarapungavan, Mantzicopoulos, Patrich ve French (2009) tarafından geliştirilen, Türkçe'ye Yurt ve Ömeroğlu (2013) tarafından uyarlanan Bilim Öğrenmeyi Değerlendirme Testi kullanılmıştır. Bilim Öğrenmeyi Değerlendirme Testi orijinalinde de olduğu gibi 24 maddeden oluşmaktadır. Testte, 9 maddeden oluşan Bilimsel Araştırma Süreçleri ve 15 maddeden oluşan Yaşam Bilimi Kavramları olmak üzere iki boyut yer almaktadır. Test Türkçeye çevrilirken, testte yer alan bazı İngilizce özel isimler, Türkçe özel isimlerle değiştirilmiştir. Bilimsel araştırma süreçleri alt testi 7' nci maddesinde bulunan "bilim defteri" terimi yerine defter ifadesi, aynı maddede yer alan "kronometre" ifadesi yerine "teleskop" ifadesi, 8' inci ve 9' uncu maddede yer alan " yağmur ölçer" ifadesi yerine "dürbün" ve barometre ifadeleri kullanılmıştır. Türkçe'ye uyarlanan çalışmada testin KR-20 güvenilirlik katsayısı .78 olarak bulunmuştur (Yurt ve Ömeroğlu, 2013).

Ebeveynlerin Fene ve Okul Öncesi Dönemde Fen Etkinliklerine Yönelik Görüşlerini Belirleme Ölçeği (EFOFGÖ)

Ebeveynlerin Fene ve Okul Öncesi Dönemde Fen Etkinliklerine Yönelik Görüşlerini Belirleme Ölçeği (EFOFGÖ), ebeveynlerin fene ve okul öncesi dönemde fen etkinliklerine yönelik görüşlerini belirlemek için Şahin vd. (2018) tarafından geliştirilmiş bir ölçme aracıdır. Ölçekte 50 madde yer almakta olup ölçek beşli likert (1:Kesinlikle katılmıyorum, 2:Katılmıyorum, 3:Kararsızım, 4:Katılıyorum, 5:Kesinlikle katılıyorum) şeklindedir. EFOFGÖ, beş alt boyuttan oluşmaktadır. Fen ve okul öncesi fen etkinlikleri 16 madde, yaşam bilimleri etkinlikleri 14, fiziksel bilimler etkinlikleri 7, dünya ve uzay bilimleri 6, okulda yapılan fen etkinlikleri alt boyutu ise 7 maddeden oluşmaktadır. Şahin, Uludağ, Gedikli ve Karakaya (2018)' nin yaptıkları analizler sonucunda, ölçeğin tamamı için güvenilirlik katsayısı .935 olarak belirlenmiş olup, ölçek faktörlerinin güvenilirlik katsayıları ise .734 ile .913 arasında değişmektedir.

Veri Toplama Süreci

Bilim Öğrenmeyi Değerlendirme Testinin uygulanması çocuklara araştırmacı tarafından bire bir, yüz yüze şekilde yapılmıştır. Çocukların okuldaki normal etkinlik akışını bozmadan serbest zaman etkinliği sırasında veya beslenme saatinde beslenmesini erken bitiren çocukla çalışılmaya dikkat edilmiştir. Testte yer alan sorulara geçmeden önce araştırmacı çocuklara kendini tanıtmıştır. Çocukların kendilerini rahat hissetmeleri adına teste geçmeden önce araştırmacı tarafından götürülen bitki, hayvan maketi vb. nesnelere hakkında sohbet edilmiş, çeşitli oyunlar oynanmıştır. Teste başlamadan önce çocuklara testle ilgili bilgiler verilmiştir. Onlara bazı resimler gösterileceği ve bu resimlerle ilgili düşüncelerinin merak edildiği ve

Ebeveynlerin Fen Etkinliklerine Yönelik Görüşleri ile Çocuklarının Bilim Öğrenme Becerileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

düşüncelerini paylaşmayı isteyip istemedikleri sorularak görüşlerini belirtmek isteyen çocuğa test uygulanmaya başlanmıştır. Çocuklara testte yer alan resimler gösterilmiş ve bu durumlara ilişkin sorular sorulara uygun resmi seçmeleri istenmiş ve resimlere ilişkin söylemek istedikleri var ise sohbet ederken araştırmacı tarafından verdiği doğru ya da yanlış cevaplar çocukları tedirgin etmeden not edilmiştir.

Verilerin Analizi

Araştırmanın amacına uygun olarak verilerin analizini gerçekleştirmek için oluşturulan veri tabanına 60-72 aylık çocuklardan ve ebeveynlerinden elde edilen veriler işlenmiştir.

Elde edilen veri grubunun güvenilir bir ölçüm yapıp yapmayacağını belirlemek için öncelikli olarak veri toplama araçlarının güvenilirlik katsayılarına bakılmış olup elde edilen değerlerin .70'den büyük olmasından dolayı analize geçilmiştir. Analiz süreci başlatılmadan önce demografik değişkenler gruplandırılmış olup yüzde ve frekansları hesaplanmıştır. Ölçek ve testten elde edilen verilerin betimleyici analizleri gerçekleştirilmiştir. EFOFGÖ ve ile alt boyutlarından aldıkları puanların ebeveynin çalışma durumu ve çocuğun cinsiyetine göre anlamlı düzeyde farklılaşıp farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla bağımsız gruplar t-testi; yaş, ebeveyn öğrenim durumu, ve çocukların evde etkinlik yapma durumuna göre tek yönlü varyans (ANOVA) analizi; ebeveynlerinin fen etkinliklerine ilişkin görüş puanları ile çocukların bilim öğrenme puanları arasındaki ilişkiyi incelemek için Pearson Korelasyon analizi yapılmıştır. Araştırmaya katılan 60-72 aylık çocukların ebeveynlerinin EFOFGÖ ve alt boyutları ile Bilim Öğrenmeyi Değerlendirme ve alt boyutları arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarmak için korelasyon analizi gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen korelasyon analizinde korelasyon katsayısı; 0.20 altında ise "düşük", 0.20-0.39 "zayıf", 0.40-0.59 "orta", 0.60-0.79 "yüksek" ve 0.80-1.00 "çok yüksek" düzeyde ilişkiyi ifade etmektedir. EFOFGÖ ve alt boyut puanlarının ortalaması, 1-2.33 "düşük", 2.34-3.67 "orta" ve 3.68-5.00 "yüksek" düzeyi belirtmektedir.

Bulgular

Örneklem grubunda yer alan 60-72 aylık çocukların ebeveynlerinin cinsiyet, yaş, öğrenim durumu, çalışma durumu, çocuğun cinsiyeti ve çocukların evde etkinlik yapma durumu gibi demografik değişkenlerine ilişkin elde edilen bulgular aşağıda sunulmuştur;

Tablo 2. Çocukların Bilim Öğrenme Durumları Puanları ile Cinsiyet Değişkenine İlişkin Yapılan Bağımsız Grup T Testi Sonuçları

Puan	Gruplar	N	\bar{X}	SS	Sh \bar{x}	t Testi		
						t	Sd	p
Bilimsel araştırma süreçleri	Kız	99	4,060	1,947	,195	,031	193	,975
	Erkek	96	4,052	1,904	,194			
Yaşam bilimi kavramları	Kız	99	7,343	2,254	,226	-,757	193	,450
	Erkek	96	7,593	2,364	,241			
Bilim öğrenme durumu	Kız	99	11,404	3,760	,377	-,437	193	,662
	Erkek	96	11,645	3,962	,404			

Tablo 2'ye göre, 60-72 aylık çocukların bilim öğrenme puanları ile cinsiyetleri arasında anlamlı düzeyde bir farklılaşmanın olup olmadığını ortaya çıkarmak için yapılan t-testi sonucunda gruplar arasındaki anlamlı bir farklılığın olmadığı belirlenmiştir (t=-.437; p>.05). Ayrıca bilim öğrenme alt boyutları olan "bilimsel araştırma süreçleri" (t=.031; p>.05) ve "yaşam bilimi kavramları" (t=-.737; p>.05) puan ortalamalarının cinsiyete göre anlamlı düzeyde farklılaşmadığı belirlenmiştir.

Tablo 3. Ebeveynlerin Fen Etkinliklerine İlişkin Görüşlerinin Betimsel İstatistikleri

	N	\bar{X}	Ss	Min. Değ.	Mak. Değ.	Düzyey
Fen ve okul öncesi fen etkinlikleri	195	3,481	,647	1,88	5,00	Orta
Yaşam bilimleri etkinlikleri	195	3,654	,681	1,07	5,00	Orta
Fiziksel bilimler etkinlikleri	195	3,378	,762	1,00	5,00	Orta
Dünya ve uzay bilimleri etkinlikleri	195	3,690	,795	1,00	5,00	Yüksek
Okulda yapılan fen etkinlikleri	195	3,971	,701	1,57	5,00	Yüksek
Fen etkinliklerine ilişkin görüş	195	3,609	,583	1,94	5,00	Orta

Tablo 3' e göre çalışmaya katılan 60-72 aylık çocukların ebeveynlerinin fen etkinliklerine ilişkin görüşlerinin ortalama puanının (\bar{X}) 3.609 olduğu ortaya çıkmış olup ebeveynlerin fen etkinliklerine ilişkin "orta" düzeyde görüşlerinin olduğu belirlenmiştir. Fen etkinliklerine ilişkin görüşlerin alt boyutlarının ortalama puanları incelendiğinde "fen ve okul öncesi fen etkinlikleri" boyutunun 3.481, "yaşam bilimleri etkinlikleri" boyutunun 3.654 ve "fiziksel bilimler etkinlikleri" boyutunun 3.378 olduğu, bu boyutlarda da ebeveynlerin "orta" düzeyde olduğu görülmüştür. Ebeveynlerin fen etkinliklerine ilişkin görüşünün diğer alt boyutlarının ortalama puanları incelendiğinde "dünya ve uzay bilimleri etkinlikleri" boyutunun ortalama puanının (\bar{X}) 3.69, "okulda yapılan fen etkinlikleri" boyutunun ortalama puanının (\bar{X}) 3.97 olduğu ortaya çıkmış olup bu boyutların "yüksek" düzeyde olduğu görülmektedir.

Ebeveynlerin Fen Etkinliklerine Yönelik Görüşleri ile Çocuklarının Bilim Öğrenme Becerileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Tablo 4. Ebeveynlerinin Fen Etkinliklerine İlişkin Görüş Puanları İle Çocukların Bilim Öğrenme Puanları Arasında Yapılan Pearson Korelasyon Sonuçları

	Fen ve okul öncesi fen etkinlikleri	Yaşam bilimleri etkinlikleri	Fiziksel bilimler etkinlikleri	Dünya ve uzay bilimleri etkinlikleri	Okulda yapılan fen etkinlikleri	Fen etkinliklerine ilişkin görüş	Bilimsel araştırma süreçleri	Yaşam bilimi kavramları	Bilim öğrenme durumu
Fen ve okul öncesi fen etkinlikleri	1.00								
Yaşam bilimleri etkinlikleri	,64*	1.00							
Fiziksel bilimler etkinlikleri	,58*	,73**	1.00						
Dünya ve uzay bilimleri etkinlikleri	,51*	,69**	,74**	1.00					
Okulda yapılan fen etkinlikleri	,46*	,60**	,54**	,55**	1.00				
Fen etkinliklerine ilişkin görüş	,83*	,90**	,84**	,80**	,72**	1.00			
Bilimsel araştırma süreçleri	,38*	,29**	,29**	,26**	,22**	,36**	1.00		
Yaşam bilimi kavramları	,41*	,29**	,28**	,26**	,17*	,36**	,65**	1.00	
Bilim öğrenme durumu	,43*	,32**	,31**	,29**	,21**	,40**	,89**	,92**	1.00

**<0,01; *<0,05

Tablo 4'e göre araştırmaya katılan 60-72 aylık çocukların ebeveynlerinin fen etkinliklerine ilişkin görüşleri ile çocukların bilim öğrenme puanları arasında yapılan korelasyon analizi sonucunda fen etkinliklerine ilişkin görüş ile bilim öğrenme durumu arasında ($r = .40$; $p < .01$) orta düzeyde pozitif bir ilişkinin olduğu ortaya çıkmıştır. Çocukların bilim öğrenme alt boyutlarından "bilimsel araştırma süreçleri" ve "yaşam bilimi kavramları" ile "fen etkinliklerine ilişkin görüş" arasında ($r = .36$; $p < .01$) zayıf düzeyde pozitif bir ilişkinin bulunduğu belirlenmiştir. Çocukların bilim öğrenme puanları ile "yaşam bilimleri etkinlikleri" ($r = .32$; $p < .01$), "fiziksel bilimler etkinlikleri" ($r = .31$; $p < .01$), "dünya ve uzay bilimleri etkinlikleri" ($r = .29$; $p < .01$) ve "okulda yapılan fen etkinlikleri" ($r = .21$; $p < .01$) arasında zayıf düzeyde, "fen ve okul öncesi fen etkinlikleri" ($r = .43$; $p < .01$) arasında orta düzeyde pozitif bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir. Bilimsel araştırma süreçleri alt boyutu ile "fen ve okul öncesi fen etkinlikleri" ($r = .38$; $p < .01$), "yaşam bilimleri etkinlikleri" ($r = .29$; $p < .01$), "fiziksel

bilimler etkinlikleri" ($r = .29$; $p < .01$), "dünya ve uzay bilimleri etkinlikleri" ($r = .26$; $p < .01$) ve "okulda yapılan fen etkinlikleri" ($r = .22$; $p < .01$) arasında zayıf düzeyde pozitif bir ilişkinin olduğu görülmektedir. Yaşam bilimi alt boyutu ile "fen ve okul öncesi fen etkinlikleri" ($r = .41$; $p < .01$) arasında orta; "yaşam bilimleri etkinlikleri" ($r = .29$; $p < .01$), "fiziksel bilimler etkinlikleri" ($r = .28$; $p < .01$), ve "dünya ve uzay bilimleri etkinlikleri" ($r = .26$; $p < .01$) arasında zayıf; "okulda yapılan fen etkinlikleri" ($r = .17$; $p < .01$) arasında düşük düzeyde pozitif bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir.

Tablo 5. Çocukların Bilim Öğrenme Durumları Puanlarının Ebeveynlerin Evde Etkinlik Yapma Değişkenine Göre İncelendiği Tek Yönlü Varyans Analizi (One Way ANOVA) Sonuçları

		f, \bar{x} ve ss Değerleri				ANOVA Sonuçları					
Puan	Grup	N	\bar{x}	ss	Var. K.	KT	Sd	KO	F	P	Fark
<i>Bilimsel araştırma süreçleri</i>	Her zaman	12	5,166	2,41	G.Arası	69,265	2	34,632			
	Nadiren	136	4,301	1,84	G.İçi	647,115	192	3,37	10,28	0	1>2, 1>3
	Hiç	47	3,063	1,67	Toplam	716,379	194				
<i>Yaşam bilimi kavramları</i>	Her zaman	12	8,833	2,76	G.Arası	100,47	2	50,235			
	Nadiren	136	7,757	2,16	G.İçi	932,064	192	4,854	10,35	0	1>2, 1>3
	Hiç	47	6,276	2,19	Toplam	1032,53	194				
Bilim öğrenme durumu	Her zaman	12	14	4,97	G.Arası	336,564	2	168,28			
	Nadiren	136	12,06	3,55	G.İçi	2544,08	192	13,25	12,7	0	2>3, 1>3
	Hiç	47	9,34	3,52	Toplam	2880,65	194				

1: Her zaman, 2: Nadiren, 3: Hiç

Tablo 5 incelendiğinde, 60-72 aylık çocukların bilim öğrenme puanları ile ebeveynlerin evde etkinlik yapma durumu arasında anlamlı düzeyde bir farklılaşmanın olup olmadığını ortaya çıkarmak için yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda grupların aritmetik ortalamaları arasındaki farklılık anlamlı bulunmuştur ($F=12.700$; $p < .05$). Gruplar arasında ortaya çıkan anlamlı farklılığın kaynağını belirlemek için tamamlayıcı analizler gerçekleştirilmiştir. Varyansların homojen olmadığı belirlenmiş ($L=3.656$, $p < .05$), bundan dolayı Dunnett's C çoklu karşılaştırma analizi yapılmıştır. 60-72 aylık çocukların bilim öğrenme puanlarında ortaya çıkan farklılığın "her zaman" ile "hiç" arasında her zaman etkinlik yapan ebeveynler lehine ($\bar{x}_i - \bar{x}_j = 4,659$; $p = .000$; $p < .05$) ve "nadiren" ile "hiç" arasında ($\bar{x}_i - \bar{x}_j = 2,718$; $p = .000$; $p < .05$) nadiren etkinlik yapan ebeveynler lehine olduğu belirlenmiştir. 60-72 aylık çocukların bilim öğrenmeye ilişkin "bilimsel araştırma süreçleri" ($F=10.275$; $p < .05$) ve "yaşam bilimi kavramları" ($F=10.348$; $p < .05$) alt

Ebeveynlerin Fen Etkinliklerine Yönelik Görüşleri ile Çocuklarının Bilim Öğrenme Becerileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

boyutlarının ebeveynlerin etkinlik yapma durumuna göre anlamlı düzeyde farklılaştığı belirlenmiştir.

Tablo 6. Çocukların Bilim Öğrenme Durumları Puanlarının Ebeveynin Çalışma Durumu Değişkenine Göre İncelendiği Bağımsız Grup t Testi Sonuçları

Puan	Gruplar	N	\bar{X}	ss	Sh $_{\bar{x}}$	t Testi		
						t	Sd	p
<i>Bilimsel araştırma süreçleri</i>	Çalışıyor	80	4,175	1,960	,219	,718	193	,474
	Çalışmıyor	115	3,973	1,898	,177			
<i>Yaşam bilimi kavramları</i>	Çalışıyor	80	7,837	2,324	,259	1,884	193	,061
	Çalışmıyor	115	7,208	2,269	,211			
Bilim öğrenme durumu	Çalışıyor	80	12,012	3,899	,435	1,484	193	,139
	Çalışmıyor	115	11,182	3,801	,354			

Tablo 6'ya göre, 60-72 aylık çocukların bilim öğrenme puanları ile ebeveynlerin çalışma durumu arasında anlamlı düzeyde bir farklılaşmanın olup olmadığını ortaya çıkarmak için yapılan t-testi sonucunda gruplar arasındaki anlamlı bir farklılığın olmadığı belirlenmiştir (t=1.484; p>.05). Ancak çalışan ebeveynlerin çocuklarının bilim öğrenme puanlarının çalışmayan ebeveynlerin öğrencilerine göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca bilim öğrenme alt boyutları olan "bilimsel araştırma süreçleri" (t=.718; p>.05) ve "yaşam bilimi kavramları" (t=1.884; p>.05) puan ortalamalarının ebeveynlerin çalışma durumuna göre anlamlı düzeyde farklılaşmadığı belirlenmiştir.

Tablo 7. Çocukların Bilim Öğrenme Durumları Puanlarının Ebeveynin Öğrenim Durumu Değişkenine Göre İncelendiği Tek Yönlü Varyans Analizi (One Way ANOVA) Sonuçları

f, \bar{x} ve ss Değerleri					ANOVA Sonuçları						
Puan	Grup	N	\bar{x}	ss	Var. K.	KT	Sd	KO	F	P	Fark
<i>Bilimsel araştırma süreçleri</i>	İlköğretim	58	3,034	1,51	G.Arası	163,203	2	81,602			
	Ortaöğretim	59	3,627	1,91	G.İçi	553,176	192	2,881	28,32	0	3>1, 3>2
	Üniversite	78	5,141	1,66	Toplam	716,379	194				
<i>Yaşam bilimi kavramları</i>	İlköğretim	58	6,431	2,12	G.Arası	227,828	2	113,91			
	Ortaöğretim	59	6,745	2,15	G.İçi	804,705	192	4,191	27,18	0	3>1, 3>2
	Üniversite	78	8,782	1,91	Toplam	1032,53	194				
Bilim öğrenme durumu	İlköğretim	58	9,465	3,1	G.Arası	772,88	2	386,44			
	Ortaöğretim	59	10,37	3,72	G.İçi	2107,77	192	10,978	35,2	0	3>1, 3>2
	Üniversite	78	13,92	3,14	Toplam	2880,65	194				

1: İlköğretim, 2: Ortaöğretim, 3: Üniversite

Tablo 7 incelendiğinde, 60-72 aylık çocukların bilim öğrenme puanları ile ebeveynlerin öğrenim durumu arasında anlamlı düzeyde bir farklılaşmanın olup olmadığını ortaya çıkarmak için yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda grupların aritmetik ortalamaları arasındaki farklılık anlamlı bulunmuştur ($F=35.201$; $p<.05$). Gruplar arasında ortaya çıkan anlamlı farklılığın kaynağını belirlemek için tamamlayıcı analizler gerçekleştirilmiştir. Varyansların homojen olduğu belirlenmiş ($L=1.944$, $p>.05$), bundan dolayı LSD çoklu karşılaştırma analizi yapılmıştır. 60-72 aylık çocukların bilim öğrenme puanlarında ortaya çıkan farklılığın “üniversite” ile “ilköğretim” ($\bar{x}_i - \bar{x}_j = 4.457$; $p=.000$; $p<.05$) ve “üniversite” ile “ortaöğretim” ($\bar{x}_i - \bar{x}_j = 3.550$; $p=.000$; $p<.05$) arasında üniversite eğitimi almış ebeveynler lehine olduğu ortaya çıkmıştır. 60-72 aylık çocukların bilim öğrenmeye ilişkin “bilimsel araştırma süreçleri” ($F=28.323$; $p<.05$) ve “yaşam bilimi kavramları” ($F=27.179$; $p<.05$) alt boyutlarının ebeveynlerin öğrenim durumuna göre anlamlı düzeyde farklılaştığı belirlenmiştir.

Tablo 8. 60-72 Aylık Çocukların Bilim Öğrenme Durumları Puanlarının Ebeveynin Yaş Değişkenine Göre Farklılaşma Olup Olmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (One Way ANOVA) Sonuçları

Puan	Grup	f, \bar{x} ve ss Değerleri				ANOVA Sonuçları						
		N	\bar{x}	ss	Var. K.	KT	Sd	KO	F	P	Fark	
Bilimsel araştırma süreçleri	29 yaş ve altı	40	3,075	1,403	G.Arası	49,844	2	24,92				
	30-39 yaş	123	4,357	1,933	G.İçi	666,535	192	3,472	7,179	0,001		2>1
	40 yaş ve üzeri	32	4,125	2,075	Toplam	716,379	194					3>1
Yaşam bilimi kavramları	29 yaş ve altı	40	6,875	2,09	G.Arası	18,191	2	9,095				
	30-39 yaş	123	7,65	2,371	G.İçi	1014,342	192	5,283	1,722	0,182		
	40 yaş ve üzeri	32	7,5	2,257	Toplam	1032,533	194					
Bilim öğrenme durumu	29 yaş ve altı	40	9,95	3,178	G.Arası	128,254	2	64,13				
	30-39 yaş	123	12,01	3,907	G.İçi	2752,392	192	14,34	4,473	0,013		2>1
	40 yaş ve üzeri	32	11,63	3,997	Toplam	2880,646	194					

1: 29 yaş ve altı, 2: 30-39 yaş, 3: 40 yaş ve üzeri

Tablo 8’e göre, 60-72 aylık çocukların bilim öğrenme puanları ile ebeveynlerin yaşı arasında anlamlı düzeyde bir farklılaşmanın olup olmadığını ortaya çıkarmak için yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda grupların aritmetik ortalamaları arasındaki farklılık anlamlı bulunmuştur ($F=4.473$; $p<.05$). Gruplar arasında ortaya çıkan anlamlı farklılığın kaynağını ortaya çıkarmak için tamamlayıcı analizler

Ebeveynlerin Fen Etkinliklerine Yönelik Görüşleri ile Çocuklarının Bilim Öğrenme Becerileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

gerçekleştirilmiştir. Varyansların homojen olduğu belirlenmiş ($L=1.617$, $p>.05$), bundan dolayı LSD çoklu karşılaştırma analizi yapılmıştır. 60-72 aylık çocukların bilim öğrenme puanlarında ortaya çıkan farklılığın “30-39 yaş” ile “29 yaş ve altı” arasında 30-39 yaş grubunda bulunan ebeveynler lehine ($\bar{x}_i - \bar{x}_j = 2,058$; $p=.003$; $p<.05$) olduğu belirlenmiştir. 60-72 aylık çocukların bilim öğrenmeye ilişkin “bilimsel araştırma süreçleri” ($F=7.179$; $p<.05$) boyutu ebeveynlerin yaşına göre anlamlı düzeyde farklılaşmaktadır. Ancak “yaşam bilimi kavramları” ($F=1.722$; $p>.05$) alt boyutu ebeveynlerin yaşına göre anlamlı düzeyde farklılaşma olmadığı belirlenmiştir.

Tablo 9. Ebeveynlerinin Fen Etkinliklerine İlişkin Görüş Puanlarının Öğrenim Durumu Değişkenine Göre İncelendiği Tek Yönlü Varyans Analizi (One Way ANOVA) Sonuçları

Puan	Grup	f, \bar{x} ve ss Değerleri				ANOVA Sonuçları					
		N	\bar{x}	ss	Var. K.	KT	Sd	KO	F	P	Fark
<i>Fen ve okul öncesi fen etkinlikleri</i>	İlköğretim	58	3,087	0,575	G.Arası	15,725	2	7,863	22,981	0	2>1, 3>1, 3>2
	Ortaöğretim	59	3,48	0,58	G.İçi	65,692	192	0,342			
	Üniversite	78	3,774	0,594	Toplam	81,417	194				
<i>Yaşam bilimleri etkinlikleri</i>	İlköğretim	58	3,2	0,733	G.Arası	19,702	2	9,851	26,858	0	2>1, 3>1, 3>2
	Ortaöğretim	59	3,684	0,557	G.İçi	70,421	192	0,367			
	Üniversite	78	3,968	0,531	Toplam	90,123	194				
<i>Fiziksel bilimler etkinlikleri</i>	İlköğretim	58	2,913	0,806	G.Arası	20,542	2	10,271	21,397	0	2>1, 3>1, 3>2
	Ortaöğretim	59	3,411	0,643	G.İçi	92,163	192	0,48			
	Üniversite	78	3,697	0,634	Toplam	112,706	194				
<i>Dünya ve uzay bilimleri etkinlikleri</i>	İlköğretim	58	3,25	0,882	G.Arası	19,574	2	9,787	18,198	0	2>1, 3>1, 3>2
	Ortaöğretim	59	3,692	0,69	G.İçi	103,259	192	0,538			
	Üniversite	78	4,017	0,637	Toplam	122,833	194				
<i>Okulda yapılan fen etkinlikleri</i>	İlköğretim	58	3,63	0,754	G.Arası	10,556	2	5,278	11,953	0	2>1, 3>1
	Ortaöğretim	59	4,019	0,648	G.İçi	84,775	192	0,442			
	Üniversite	78	4,188	0,601	Toplam	95,331	194				
<i>Fen etkinliklerine ilişkin görüş</i>	İlköğretim	58	3,19	0,561	G.Arası	17,041	2	8,52	33,37	0	3>1, 3>2

Tablo 9 incelendiğinde 60-72 aylık çocukların bilim öğrenme puanları ile ebeveynlerin öğrenim durumu arasında anlamlı düzeyde bir farklılaşmanın olup olmadığını ortaya çıkarmak için yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda grupların aritmetik ortalamaları arasındaki farklılık anlamlı bulunmuştur ($F=35.201$; $p<.05$). Gruplar arasında ortaya çıkan anlamlı farklılığın kaynağını belirlemek için

tamamlayıcı analizler gerçekleştirilmiştir. Varyansların homojen olduğu belirlenmiş ($L=1.944$, $p>.05$), bundan dolayı LSD çoklu karşılaştırma analizi yapılmıştır. 60-72 aylık çocukların bilim öğrenme puanlarında ortaya çıkan farklılığın “üniversite” ile “ilköğretim” ($\bar{x}_i - \bar{x}_j = 4.457$; $p=.000$; $p<.05$) ve “üniversite” ile “ortaöğretim” ($\bar{x}_i - \bar{x}_j = 3.550$; $p=.000$; $p<.05$) arasında üniversite eğitimi almış ebeveynler lehine olduğu ortaya çıkmıştır. 60-72 aylık çocukların bilim öğrenmeye ilişkin “bilimsel araştırma süreçleri” ($F=28.323$; $p<.05$) ve “yaşam bilimi kavramları” ($F=27.179$; $p<.05$) alt boyutlarının ebeveynlerin öğrenim durumuna göre anlamlı düzeyde farklılaştığı belirlenmiştir.

Tablo 10. Ebeveynlerinin Fen Etkinliklerine İlişkin Görüş Puanlarının Yaş Değişkenine Göre İncelendiği Tek Yönlü Varyans Analizi (One Way ANOVA) Sonuçları

f, \bar{x} ve ss Değerleri					ANOVA Sonuçları						
Puan	Grup	N	\bar{x}	ss	Var. K.	KT	Sd	KO	F	P	Fark
<i>Fen ve okul öncesi fen etkinlikleri</i>	29 yaş ve altı	40	3,317	0,578	G.Arası	5,435	2	2,718			
	30-39 yaş	123	3,441	0,662	G.İçi	75,982	192	0,396	6,87	0,001	3>1, 3>2
	40 yaş ve üzeri	32	3,841	0,551	Toplam	81,417	194				
<i>Yaşam bilimleri etkinlikleri</i>	29 yaş ve altı	40	3,383	0,742	G.Arası	4,624	2	2,312			
	30-39 yaş	123	3,684	0,629	G.İçi	85,499	192	0,445	5,19	0,006	2>1, 3>1
	40 yaş ve üzeri	32	3,877	0,709	Toplam	90,123	194				
<i>Fiziksel bilimler etkinlikleri</i>	29 yaş ve altı	40	3,057	0,754	G.Arası	7,681	2	3,841			
	30-39 yaş	123	3,396	0,754	G.İçi	105,024	192	0,547	7,02	0,001	2>1, 3>1, 3>2
	40 yaş ve üzeri	32	3,709	0,657	Toplam	112,706	194				
<i>Dünya ve uzay bilimleri etkinlikleri</i>	29 yaş ve altı	40	3,508	0,842	G.Arası	3,368	2	1,684			
	30-39 yaş	123	3,684	0,781	G.İçi	119,465	192	0,622	2,71	0,069	
	40 yaş ve üzeri	32	3,942	0,744	Toplam	122,833	194				
<i>Okulda yapılan fen etkinlikleri</i>	29 yaş ve altı	40	3,778	0,766	G.Arası	2,384	2	1,192			
	30-39 yaş	123	3,991	0,657	G.İçi	92,946	192	0,484	2,46	0,088	
	40 yaş ve üzeri	32	4,133	0,747	Toplam	95,331	194				

Ebeveynlerin Fen Etkinliklerine Yönelik Görüşleri ile Çocuklarının Bilim Öğrenme Becerileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Fen etkinliklerine ilişkin görüş	29 yaş ve altı	40	3,387	0,564	G.Arası	4,431	2	2,216			
	30-39 yaş	123	3,609	0,56	G.İçi	61,634	192	0,321	6,9	0,001	2>1, 3>1, 3>2
	40 yaş ve üzeri	32	3,886	0,592	Toplam	66,065	194				

1: 29 yaş ve altı, 2: 30-39 yaş, 3: 40 yaş ve üzeri

Tablo 10'a göre, 60-72 aylık çocukların ebeveynlerinin fen etkinliklerine ilişkin görüş puanları ile yaş arasında anlamlı düzeyde bir farklılaşmanın olup olmadığını ortaya çıkarmak için yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda grupların aritmetik ortalamaları arasındaki farklılık anlamlı bulunmuştur ($F=6.902$; $p<.05$). Gruplar arasında ortaya çıkan anlamlı farklılığın kaynağını belirlemek için tamamlayıcı analizler gerçekleştirilmiştir. Varyansların homojen olduğu belirlenmiş ($L=.385$, $p>.05$), bundan dolayı LSD çoklu karşılaştırma analizi yapılmıştır. 60-72 aylık çocukların ebeveynlerin fen etkinliklerine ilişkin görüşlerinde ortaya çıkan farklılık "30-39 yaş" ile "29 yaş ve altı" arasında 30-39 yaşındaki ebeveynler lehine ($\bar{x}_i - \bar{x}_j = .222$; $p=.033$; $p<.05$); "40 yaş ve üzeri" ile "29 yaş ve altı" arasında 40 yaş ve üzeri lehine ($\bar{x}_i - \bar{x}_j = .499$; $p=.000$; $p<.05$) ve "40 yaş ve üzeri" ile "30-39 yaş" arasında 40 yaş ve üzeri lehine ($\bar{x}_i - \bar{x}_j = .277$; $p=.015$; $p<.05$) olarak belirlenmiştir. Fen etkinliklerine ilişkin görüşün alt boyutlarından "fen ve okul öncesi fen etkinlikleri" ($F=6.867$; $p<.05$), "yaşam bilimleri etkinlikleri" ($F=5.191$; $p<.05$) ve "fiziksel bilimler etkinlikleri" ($F=7.021$; $p<.05$) ebeveynlerin yaşına göre anlamlı düzeyde farklılaştığı belirlenmiştir. Ancak, alt boyutlardan "dünya ve uzay bilimleri etkinlikleri" ($F=2.706$; $p>.05$) ve "okulda yapılan fen etkinlikleri" ($F=2.462$; $p>.05$) ebeveynlerin yaşlarında göre anlamlı düzeyde bir farklılığı ortaya çıkarmamıştır.

Tartışma ve Sonuç

Bu araştırmada 60- 72 aylık çocukları olan ebeveynlerin fen etkinliklerine yönelik görüşleri ile çocuklarının bilim öğrenme becerileri arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışma sonucunda aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

60-72 aylık çocukları olan ebeveynlerin fen etkinliklerine ilişkin görüşleri ile çocukların bilim öğrenme durumları incelendiğinde, pozitif bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Bir başka deyişle ebeveynlerin, fen etkinliklerine ilişkin olumlu görüşleri çocukların bilim öğrenme puanlarını olumlu yönde etkilemektedir. Konu ile ilgili yapılan diğer araştırmalarda sonucu destekler niteliktedir. Çocukların fen ile ilgili tutumlarının, ailelerin konuyla alakalı tutumlarından hangi yönde etkilendiğini belirlemek için bir araştırma yapılmıştır. Aktamış, Ünal ve Ergin'in 2008 yılında yaptıkları çalışmada ailelerin fene olan ilgisinin çocukların günlük hayatta fen etkinliklerinin önemini anlamasına yardımcı olduğu kanısına varılmıştır. Çocukların yakın çevrelerine karşı çok duyarlı ve ilgili oldukları bu dönemde ailelerinin birer yansıması oldukları için fen etkinliklerinde de ebeveynlerinin çocuklar üzerindeki etkisi araştırma sonucumuzla ortaya çıkmıştır. Sadece okul öncesi dönemde değil bu

dönemde atılan temelin etkisi çocukların ileride ki eğitim öğretim hayatına da yansımaktadır. Kula (2011), okul öncesi eğitim alan çocukların 9., 10., 11., sınıflarda bilimsel süreç becerilerine etkisi olup olmadığını araştırmıştır. Çocukların erken yaşlarda bilimsel süreç beceriyle karşılaşmalarının ileriki eğitim hayatlarına etkisinin olup olmadığını araştırdığı bu çalışmaya 150 öğrenci katılmıştır. Veriler incelendiğinde, okul öncesi eğitim alan 9., 10. Ve 11. Sınıf öğrencilerinin bilimsel süreç becerilerinin okul öncesi eğitim almayan öğrencilere göre daha iyi geliştiği sonucuna ulaşılmıştır. Şahin, Sanalan, Bektaş ve Kaygısız (2010), yaptıkları çalışmada fen okuryazarı olan ebeveynleri, çocuklarının da fen derslerinde başarılı oldukları sonucuna ulaşmışlardır. Bir başka araştırmada; Crowley, Callanan, Tenenbaum ve Allen (2001), yaptıkları bir çalışmada Kaliforniya Çocuk Müzesi'nde bilimsel etkinliklere katılan 298 aileyi videoya kaydederek, ailelerin çocuklarıyla aralarında geçen diyalogları dinlemişlerdir. Araştırma sonucuna göre, ailelerin bilimsel etkinlikleri destekleyen davranışları ile çocukların bilimsel etkinliklere isteyerek katılım gösterme davranışı sergilemeleri arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur.

60-72 aylık çocukların ebeveynlerin fen etkinliklerine ilişkin görüşlerinde yaşa göre incelendiğinde büyük yaş grubunda ki ebeveynlerin genç yaş grubundaki ebeveynlere göre fen etkinliklerine dair görüşleri daha olumludur. 60-72 aylık çocukların bilim öğrenme durumları ebeveynin yaş değişkenine göre incelendiğinde, gruplar arasında ortaya çıkan farklılığın 30-39 yaş grubunda bulunan ebeveynler lehine olduğu belirlenmiştir. 40 yaş üstü ebeveynlerin fen etkinliklerine dair görüşleri daha olumluyken bu durum çocuklarının bilim puanının artmasına katkı sağlamamıştır. Sadece görüşün olumlu olması yetmemekte, bu durumu çocukların lehine çevirerek çocukların dikkatini fen etkinliklerine çekerek, çocukların ilgi ve ihtiyaçlarını bilerek yaş grubuna göre etkinlikler yapılması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

60-72 aylık çocukları olan ebeveynlerin fen etkinliklerine ilişkin görüşleri öğrenim durumuna göre incelendiğinde anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. 60-72 aylık çocukların ebeveynlerin fen etkinliklerine ilişkin görüşlerinde ortaya çıkan farklılığın "üniversite" ile "ilköğretim" arasında üniversite eğitimi almış ebeveynler lehine ve "üniversite" ile "ortaöğretim" arasında üniversite eğitimi almış ebeveynler lehine olduğu belirlenmiştir. 60-72 aylık çocukların bilim öğrenme durumları ebeveynin öğrenim durumu değişkenine göre incelendiğinde de, gruplar arasında anlamlı bir farklılaşma olduğu belirlenmiştir. 60-72 aylık çocukların bilim öğrenme puanlarında ortaya çıkan farklılığın "üniversite" ile "ilköğretim" ve "üniversite" ile "ortaöğretim" arasında üniversite eğitimi almış ebeveynler lehine olduğu ortaya çıkmıştır. Literatür incelendiğinde yapılan araştırma sonuçlarının benzer şekilde olduğu görülmektedir. Güneş (2018), okul öncesi fen ve doğa eğitimi araştırmalarına ilişkin bir tarama çalışması: Türkiye örneği adlı araştırmasında incelediği bir çalışmada ebeveynlerin eğitim durumlarının çocukların FİSO puanlarında anlamlı bir farklılaşmaya sebep olduğu görülmüştür. Kılıç ve Ünal (2020), yaptıkları araştırmaya katılan 302 ebeveynlerden elde edilen veriler sonucunda eğitim durumu arttıkça

Ebeveynlerin Fen Etkinliklerine Yönelik Görüşleri ile Çocuklarının Bilim Öğrenme Becerileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

ebeveynlerin fene olan ilgisinin de arttığı sonucuna ulaşmışlardır. Kunt (2016), okul öncesi eğitimine devam eden altı yaş çocuklarının bilimsel süreç becerilerini farklı değişkenler açısından inceleyerek karşılaştırma yapmak için yaptığı çalışmada, 342 çocukla çalışmıştır. Araştırma sonucunda ebeveynlerin eğitim düzeyi ile çocukların bilimsel süreç becerileri arasında anlamlı bir farklılık olduğu ortaya çıkmıştır.

60-72 aylık çocukların bilim öğrenme durumları ebeveynlerin evde etkinlik yapma durumuna göre incelendiğinde, gruplar arasında anlamlı bir farklılaşma olduğu belirlenmiştir. 60-72 aylık çocukların bilim öğrenme puanlarında ortaya çıkan farklılığın "her zaman" ile "hiç" arasında her zaman etkinlik yapan ebeveynler lehine ve "nadiren" ile "hiç" arasında nadiren etkinlik yapan ebeveynler lehine olduğu belirlenmiştir. Literatür incelendiğinde yapılan araştırmaların sonuçları da çalışmayı destekler niteliktedir. Büyüktaşkapu (2012), anasınıfına devam eden 6 yaş çocukları için hazırlanan aile destekli okumaya hazırlık programının çocukların 1. Sınıfta okuma başarılarına etkisini araştırmıştır. Aile destekli okumaya hazırlık programına katılmış ilkökul 1. Sınıfa devam eden 25 çocuk ile anasınıfına gitmiş ilkökul 1. Sınıfa devam eden 25 çocuğun okuma başarısını incelemiştir. Aile destekli okumaya hazırlık programına katılan çocukların okuma başarılarının daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. Bu sonuçlarla okul öncesi eğitimde okul ile birlikte aile desteğinin ne kadar önemli olduğu ortaya çıkmıştır. Vandermaas Peeler, Westerberg, Fleisman, Sands ve Mischka (2018) yaptıkları çalışmada evde yemek pişirme, oyunlar ve doğa etkinlikleri sırasında ebeveyn rehberliğinin çocukların matematik ve bilimsel sorgulamalarına etkisinin araştırmışlardır. 30 ailenin katıldığı araştırma sonucunda, yemek pişirme ve oyun etkinliklerinin matematik sorgulamasına daha çok katkı sağladığı ve evde gerçekleştirilen çeşitli etkinliklerde ebeveyn rehberliğinin çocukların matematik ve bilimsel sorgulamanın kavramsal anlayışını geliştirmelerine katkı sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Bilimsel araştırmalar da gösteriyor ki ebeveynleriyle verimli zaman geçiren, okulu destekleyecek şekilde evde etkinlikler yapan çocuklar eğitim hayatlarında diğer akranlarına göre bir adım önde olacaklardır.

Yukarıdaki bütün sonuçlar incelendiğinde ebeveynlerin fen etkinliklerine dair olumlu görüşlerinin ve çocuklarıyla evde yaptıkları fen etkinliklerinin, çocuklarının bilim puanlarını arttırdığı görülmüştür. Çocukların bilim puanlarını etkileyen diğer değişkenlerin ise; ebeveynin öğrenim durumu ve yaşı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırma sonucunda elde edilen bilgiler doğrultusunda, araştırmacılara, ebeveynlere ve eğitimcilere yönelik öneriler aşağıda sunulmuştur;

- Ebeveynlerin fen etkinliklerine karşı tutumlarının çocukların bilim insanı algısı üzerindeki etkisi bir başka çalışmanın konusu olabilir.
- Ülkemizde bilim ve fen eğitiminin öneminin anlaşılması adına bu konu ile ilgili çalışmaların artırılması, araştırmacıların fen ve bilim eğitimi konularına sevk edilmesi ve özellikle okul öncesi dönem çocuklarıyla daha fazla çalışılması sağlanmalıdır.
- Araştırma için kullanılan ölççekler, daha geniş ve farklı sosyo ekonomik düzey örneklemelerde kullanılabilir.

- Sınıf dışı etkinliklere daha fazla yer verilebilir. Müzeler, bilim merkezleri, doğada yapılacak incelemeler çocuklara farklı yaşantılar sunarak bilime yönelik algılarını olumlu yönde etkileyecektir. Dönem içerisinde dış mekan gezilerine yer vererek çocukların yerinde, yaşayarak öğrenmeleri sağlanmalı.
- Eğitimciler, fen eğitimi ile ilgili etkinlikler yaparken uygulamalara ebeveynlerin katılımını sağlayarak fen etkinlikleriyle ilgili farkındalık kazanmaları sağlanabilir.

Kaynakça

- Aktamış, H., Gül, Ü., & Ergin, Ö. (2008). Öğrencilerin fene yönelik tutumlarına ailelerin etkisi. *Aile ve Toplum Eğitim Kültür ve Araştırma Dergisi*, 39-48.
- Ayvacı, H., & Yurt, Ö. (2016). Çocuk ve bilim eğitimi. *Çocuk ve Medeniyet Dergisi*, 15-28.
- Cömert, D., & Güleç, H. (2009). Okul öncesi eğitim kurumlarında aile katılımının önemi: Öğretmen - aile - çocuk ve kurum. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 131-145.
- Crowley, K., Callanan, M. A., Jipson, J. L., Galco, J. Topping, K. ve Shrager, J. (2001). Shared scientific thinking in everyday parent-child activity. *Science Education*, 85(6), 712-732.
- Demir, V. (2019). *Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Ebeveynlerinin Uyguladıkları Anne-Baba Tutumları İle Bilim Öğrenme Becerileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya.
- Dere, Z., & Koyunlu Ünlü, Z. (2020). Çocuğu Anaokuluna Devam Eden Ebeveynlerin Fen Etkinliklerine Katılımlarının İncelenmesi . *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 154-182.
- Gözün Kahraman, Ö., Ceylan, Ş., & Ülker, P. (2015). Bilimi yaratan duygu: çocukların fen ve doğaya ilişkin konulardaki bilgi ve merakları. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 207-229.
- Güneş, G. (2018). A screening study about preschool science education studies: A case study from Turkey / Okul öncesi fen ve doğa eğitimi araştırmalarına ilişkin bir tarama çalışması: Türkiye örneği. *Erken Çocukluk Çalışmaları Dergisi*, 33-67.
- Hamurcu, H. (2003). Okul Öncesi Eğitimde Fen Bilgisi Öğretimi 'Proje Yaklaşımı'. *Eğitim Araştırmaları*, 66-72.
- İlhan, N., & Tosun, C. (2016). Kindergarten students' levels of understanding some science concepts and scientific inquiry processes according to demographic variables (the sampling of Kilis Province in Turkey). *Cogent Education*, 1-17.
- Karasar, N. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Nobel Yayınevi.
- Kesicioğlu, O. S., & Alisinanoğlu, F. (2009). Ebeveynlerin Okul Öncesi Dönemdeki Çocuklarına (60-72 Ay) Yaşattıkları Doğal Çevre Deneyimlerinin İncelenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 1-14.

Ebeveynlerin Fen Etkinliklerine Yönelik Görüşleri ile Çocuklarının Bilim Öğrenme Becerileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Kılıç, R., & Ünal, M. (2020). Ebeveynlerinin fene ve okul öncesi dönem fen etkinlikleri hakkındaki görüşlerinin incelenmesi(Elazığ İl örneği). *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 1-20.

Kula, G. (2011). *Okul öncesi eğitimin 9., 10. ve 11. sınıf öğrencilerinin bilimsel süreç becerilerine etkisi: Polatlı İlçesi örneği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

Kunt, B. (2016). *60-72 ay okul öncesi öğrencilerinin bilimsel süreç becerilerinin belirlenmesi*. *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Dumlupınar Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kütahya.

Mantzicopoulos, P., Patrick, H., French, B., & Samarapungavan, A. (2003). The development and validation of the science learning assessment (sla): A measure of kindergarten science learning. *Advanced Academics*, 502-535.

Oktay, A. (1999). *Yaşamın Sihirli Yılları : Okul Öncesi Dönem*. İstanbul: Epsilon Yayıncılık.

Peterson, S. M., & French, L. (2008). supporting young children's explanations through inquiry science in preschool. *Early Childhood Research Quarterly*, 23(3), 395-408.

Şahin, Ç., Gedikli, E., Gonca, U., & Karakaya, L. (2018). Ebeveynlerin, fene ve okul öncesi dönemde fen etkinliklerine yönelik görüşlerini belirleme ölçeği'nin geliştirilmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 101-108.

Tezel Şahin, F., & Özbey, S. (2009). Okul öncesi eğitim programlarında uygulanan aile katılım çalışmalarında baba katılımının yeri ve önemi. *Aile ve Toplum*, 30-39.

Vandermaas Peeler, M., Westerberg, L., Fleishman, H., Sands, K., & Mischka, M. (2018). Parental guidance of young children's mathematics and scientific inquiry in games, cooking, and nature activities. *International Journal Of Early Years Education*, 369-386.

Yağar, F., & Dökme, S. (2018). Niteliksel araştırmaların planlanması: araştırma soruları, örneklem seçimi, geçerlik ve güvenilirlik . *Gazi Sağlık Bilimler Dergisi*, 1-9.

Yurt, Ö., & Ömeroğlu, E. (2013). 60-72 aylık çocuklar için bilim öğrenmeyi değerlendirme testi' nin türkçe uyarlaması: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Uluslararası Aile Çocuk ve Eğitim Dergisi*, 19-38.

Extended Abstract

Introduction

Preschool period is the period when the foundations of an individual's life are laid. During this period, children grow up very quickly. Therefore, their psychomotor, cognitive and affective development is very rapid. With the education given in the pre-school period, a strong infrastructure is created for the future life of the individual. In this period, children start to explore their surroundings and do research. They notice the slightest change in their environment, ask questions and try to find out the reason for this change.

The fact that children are so sensitive and curious about their environment in the first years of their life makes their learning more permanent. The child who wants to quench his/her curiosity realizes that s/he reaches more information by asking questions, observing and researching. With these experiences, children begin to understand that natural phenomena around them can be observed, measured and sometimes controlled. Thus, children's science learning adventure begins (Nrc,1996; Durbin, Pickett and Powell, 2011; Yurt and Ömeroğlu, 2013).

Therefore, considering that the child interacts with the family first, children start their science learning adventure with their families. The family becomes a role model for the child in learning science, as in every subject. The problem-solving skills of children who have received answers to every question they've asked from birth and been allowed to research and discover will also develop at the same rate. They will be individuals who are more sensitive to their environment and acquire scientific thinking skills. Preschool children are very good observers so they learn by observing and imitating their families and the people around them. They also have a maximum level of curiosity. A child lives thanks to their curiosity, and thanks to this driving force, they want to learn and question everything around him/her. According to Litman (2005), curiosity is a desire to see and know, which enables access to new information (Gözün Kahraman, Ceylan and Ülker, 2015). During this period, children constantly ask questions to their parents and try to make sense of their surroundings. This is proof that children have a maximum level of desire to research and learn. In short, the learning that children willingly participate in the process by wondering, researching, exploring is permanent learning. When a child finds an adult who answers his/her questions, s/he wants to ask more questions to learn more (Güneş, 2013; Demir, 2019).

As stated above, parents' attitudes towards science activities are highly correlated with children's interest in science. Although science activities are mostly seen as activities done with teachers at school, the attitudes and competencies of parents, who are the first teachers of children, towards science activities will directly affect children's interest in science and their performance in scientific activities. Based on all this information, the correlation between the attitudes towards science

Ebeveynlerin Fen Etkinliklerine Yönelik Görüşleri ile Çocuklarının Bilim Öğrenme Becerileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

activities of parents of children aged 60-72 months and their children's science learning was investigated in this study.

Method

In this study, which aimed to determine the correlation between the interest in science activities of parents of children aged 60-72 months and their children's scores of interest in science, the screening model, one of the quantitative research methods, was used. The population of the study consisted of parents of children aged 60-72 months attending schools affiliated to the Ministry of National Education in Büyükçekmece district of Istanbul. The random sampling method was used to determine the sample of the study. The sample of the study comprised 195 parents who have children aged 60-72 months and students. Statistical calculations were made according to demographic variables of parents of children aged 60-72 months in the sample group, such as gender, age, educational status, income status, employment status, number of children, child's gender and children's doing activities at home. For the purpose of the study, the "Personal Information Form", "Scale for Determination of Parents' Opinions about Science and Preschool Science Activities" and "Test for Assessment of Science Learning for Children Aged 60-72 Months" were used to collect data from the parents of children aged 60-72 months. The Scale for Determination of Parents' Opinions about Science and Preschool Science Activities (SDPOS) is a measuring tool developed by Şahin, Uludağ, Gedikli and Karakaya (2018) to determine the parents' opinions about science and science activities in the preschool period. The Science Learning Assessment Test developed by Samarapungavan, Mantzicopoulos, Patrich, and French (2009) and adapted into Turkish by Yurt and Ömeroğlu (2013) was used to evaluate the science learning of children aged 60-72 months.

Conclusion and Discussion

At the end of this study, when the attitudes towards science activities of parents of children aged 60-72 months were examined, it was found that there is a significant difference between the parents' opinion scores on science activities by the variables of age and educational status. When the science learning of the children was examined, no significant difference was found by gender. In addition, a significant difference was identified by the parents' home activity, age and education level. Since children are a reflection of their families in this period when they are very sensitive and interested in their immediate environment, the effect of their parents on children in science activities has also emerged with our research results, along with other studies in the literature. Not only in the pre-school period, the effect of the foundation laid in this period is also reflected in the future education life of the children. Kula (2011) investigated whether there is an effect on the science process skills of preschool children in the 9th, 10th, and 11th grades. 150 students participated in this study, in which it was investigated whether children's encounters with scientific process skills at an early age had an effect on their further education life. When the data were examined, it was concluded that the science process skills

of the 9th, 10th and 11th grade students who received pre-school education were better developed than the students who did not receive preschool education. When the data results obtained from the research and the literature are examined; It was concluded that the positive attitudes of parents towards science activities and the fact that they do science activities with their children at home affect their children's science learning scores positively.

In line with the information obtained as a result of the research, suggestions for researchers, parents and educators are presented below:

- The effect of parents' attitudes towards science activities on children's perception of scientists may be the subject of another study.
- In order to understand the importance of science and science education in Turkey, the number of studies conducted on this subject should be increased, researchers should be directed to science and science education, and more work should be done especially with pre-school children.
- The scales used for the research can be used in larger and different socio-economic level samples.
- In the preschool age, which is recognized as a critical period on many subjects, the science learning adventure of children begins. Children first start learning from their immediate environment, so they experience their first learning experiences with their families. They observe and imitate their families. Our research showed that if the level of importance attached by families to science activities becomes higher, their children will also develop a positive attitude towards science.