

THE EFFECT OF TEACHING SCIENCE SUPPORTED BY PARENT EDUCATION ON ACADEMICAL SUCCESS AND ATTITUDE

VELİ EĞİTİMİYLE DESTEKLENMİŞ FEN ÖĞRETİMİ'NİN AKADEMİK
BAŞARI ve TUTUMA ETKİSİ¹

Hatice GÜLMEZ GÜNGÖRMEZ²

Abstract

This research was done to analyse the effect of teaching the science that supported by parent education on students' academical success and attitudes towards Science course. The research is a quasi experimental study; in this research experimental figure consisting of pre-test, last-test control group was used. Study group of this research was 60 fifth grade students, 30 of them was the experimental group, the rest was the control group. In the study data collection tool, academic achievement-test and the attitude scale towards science course were used. In the practical way of research, in a week duration, parents are wellcomed to labs to show them experiments and analyze their children's homework at home so that receive parents support. The data of the questionnaires was collected systematically and analysed. According to the data obtained from the study; it can be said that parent education has a positive effect on students' academical success and it increases the students' readiness and school-family cooperation. But it doesn't have any positive effect on children attitudes on Science course.

Key Words: Parent Education, Science Education, School-Family Communication.

Özet

Bu araştırma, veli eğitimi desteğiyle yürütülen Fen Bilimleri öğretiminin öğrencilerin akademik başarılarına ve tutumlarına etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır. Araştırma yarı deneysel bir çalışma olup; araştırmada ön-test-son-test kontrol gruplu desen kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 5. sınıfta öğrenim gören 30'u deney, 30'u kontrol grubu olmak üzere toplam 60 öğrenci oluşturmuştur. Çalışmada veri toplama aracı Akademik Başarı Testi ve Fen Bilimleri dersine yönelik Tutum Ölçeği kullanılmıştır. Araştırmanın uygulama aşamasında deney grubundaki öğrencilerin velilerine haftada 1 kez olmak üzere okulun Fen Bilimleri dersi laboratuvarında ilgili ünitenin öğretimi yapıp evde öğrenlerini bu konu hakkında bilgilendirmeleri istenmiştir. Bu şekilde veli desteği sağlanmıştır. Ölçeklerden elde edilen veriler uygun istatistiksel teknikler kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışmadan elde edilen verilere göre; veli eğitiminin öğrencilerin akademik başarıları üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduğu, öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeylerini arttırdığı, okul-aile işbirliği ve iletişimini geliştirdiği ancak Fen bilimleri dersine ilişkin öğrenci tutumları üzerine olumlu bir etkisi olmadığı ifade edilebilir.

Anahtar Kelimeler: Veli Eğitimi, Fen Öğretimi, Okul-Aile İletişimi.

¹ Bu çalışmanın ilk formu XI. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi'nde özet bildiri şeklinde sunulmuştur.

² Öğretmen Dr., Milli Eğitim Bakanlığı. hatice-g@windowslive.com

Giriş

Öğrencinin okul başarısı üzerine etki eden birçok çevresel faktör vardır. Bu noktada okulların en fazla etkilediği ve etkilendiği çevre faktörlerinin başında öğrencilerin aileleri olduğu söylenebilir (Çelenk, 2003a). Sonuç olarak, eğitim sistemini oluşturan ve devamlılığını sağlayan en önemli unsurun sağlıklı kurgulanmış bir öğretmen, öğrenci ve veli etkileşimi ve işbirliği olduğu söylenebilir (Argon ve Kıyıcı, 2012; Özyürek, 1983). Yapılan çalışmalarda öğrencilerin diğer derslerde olduğu gibi Fen bilimleri dersi için de ilk bilgilerini aldıkları yer aileleridir (Davis-Kean, 2005; Mashile, 2001). (Veliler, Fen bilgisinin temel kavram, olgu ve teori alt yapısına ve bunları hayatları boyunca kullanma becerilerine sahip olduklarında çocuklarının fen ve teknoloji dersine daha çok yardımcı olacaklardır). Aynı zamanda bu özellikler fen okuryazarı bireylerde bulunması gereken temel becerilerdir.

Fen bilimlerini öğrenme süreci, çocuklar henüz okula gitmeden anne ve babalarına merakla sordukları "çiçekler nasıl açar", "gökyüzü neden mavi", "neden kar yağıyor" gibi yüzlerce soru ve yaşadıkları ortamı anlama çabalarıyla başlamaktadır. Ebeveynler bu sorulardan sıkılıp çocukları geçiştirmek yerine, onların merak duygularını anlamaya çalışıp mantıklı cevaplar vermelidir. Çünkü merak duygusu doğaldır ve bu sorular çocukların ilerideki yaşamlarında başarılı olabilmeleri için çok önemlidir. Öğrencilerin başarılarının arttırılması için okulda verilen eğitimin ailede de devam etmesi ve pekiştirilmesi gerekmektedir. Bu durumda aile katılımı; anne-babaların çocukların gelişim ve eğitimlerine katkıda bulunmaları için organize edilmiş etkinliklerin bütünü şeklinde tanımlanabilir (Şahin ve Ünver, 2005). Ailelerin çocuklarının eğitim etkinliklerine katılması ile hedeflenen eğitim başarılarına daha kolay ulaşılabilir. Aynı zamanda aile katılımı çocukların kendilerini daha güvenli ve desteklenmiş hissetmelerine, özgüvenli ve mutlu olmalarını sağlar. Bu durumda çocuklar okulda ve evde yapılan etkinliklere daha rahat katılabilir. Eğitim-öğretim sürecinde, aile ve okul arasında sağlanan etkili bir işbirliği ve etkileşim sürecinin hem öğrenci başarısı hem de okul başarısı açısından birçok getirisi vardır (Şişman ve Yücel, 2010). Jencks ve arkadaşları (Malkoç, 1993) tarafından aile unsuru öğrencilerin akademik başarısını etkileyen öğelerin en başında gelen çevre faktörünü oluşturmaktadır. Bu yönüyle, ailelerin çocuklarının gelişimini ve başarı durumunu yakından takip etmesi ve okul süreçlerine katılması çok önemlidir.

Aile, okulun hayatla olan temel bağlantı noktası olup okulda başlayan eğitsel ve öğretimsel çalışma çocuğun ailesinde ve okul dışındaki çevresinde tamamlanmaktadır (Argon ve Kıyıcı, 2012). Okulda istenmeyen davranışların giderilmesinde ve olumlu davranışların pekiştirilmesinde, okulun disiplin sorunlarının azaltılmasında aileye ihtiyaç duyulmaktadır (Celep, 2002; Çalık, 2007). Okul aile işbirliği sadece disiplin ile alakalı değildir. Okul aile işbirliği, süreci öğrenci başarısını arttırıp katılım, güdülenme, kendine güven gibi olumlu davranışların da oluşmasında etkili olduğu (Hornby, 2000) gibi çocukların okul ve öğretmene yönelik olumlu tutumlar geliştirmesine de yardımcı olmaktadır. Ülkemizde ve yurt dışında yapılan çalışmalar incelendiğinde okul aile işbirliğinin, öğrencinin akademik başarısını arttırdığı yönünde sonuçlar bulunmuştur (Çelenk, 2003b; Sirvani, 2007). Bu nedenlerden dolayı Taymaz (2009)'un ifade ettiği gibi okullarda eğitim sürecinin başarılı olması ve okulların amaçlarına ulaşabilmesi için velilerin ilgi ve yardımına ihtiyaç vardır. Özellikle ilköğretim çağındaki öğrencilerin bilişsel, duyuşsal, psikomotor ve sosyal yönleriyle gelişmesi için okul ile ailenin işbirliği yapması çok önemlidir. Bundan dolayı, okulöncesi eğitimden başlayarak ailenin, eğitim-öğretim sürecinin bir parçası olması önemli görülmektedir. İlköğretimde verilen eğitim ne kadar nitelikli olursa olsun eğer bu eğitimin içinde aile bulunmazsa ve çocuğunu desteklemezse okulların amaçlarını istenilen düzeyde yerine getirmesi olanaklı olmayacaktır. Sonuç olarak ailenin eğitim-öğretim sürecine katılmasını öngören çalışmaların düzenli ve planlı bir şekilde

düzenlenmesi biçiminde tanımlanan aile katılımı, ilköğretimde uygulanması gereken önemli bir yaklaşımdır (Kılıç, 2010).

Başarılı bir şekilde gerçekleştirilen okul-aile işbirliği öğrencilerin öğrenmesine ve akademik başarısına önemli katkılar sağlayacaktır (Akbaşlı ve Kavak 2008). Özellikle ilköğretim kademesinde sağlıklı bir iletişim ve işbirliği sağlanması, çocuğun gelecekteki yaşamı için belirleyici olması bakımından büyük önem taşımaktadır (Gökçe 2000). Bu alanda yapılan literatür çalışmalar incelendiğinde öğrenci başarısı üzerindeki en önemli çevre faktörünün aile olduğu görülmektedir.

Çocuğun eğitimde aile bu kadar önemli bir role sahipken, ailelerin çocuklarının eğitim düzeylerine katılma durumları ile ilgili olarak literatürde farklı görüş ve sonuçlar mevcuttur. Epstein' e göre dünyanın her yerinde veliler, çocuklarının okullarına daha az sıklıkta gitme eğilimindedirler (Epstein 1990). Bu durum öğretmenlerin, velilerin okula çok az gelmeleri şeklinde şikayetine sebep olmaktadır. Bu durumun sebebi olarak, sosyo-kültürel yönden yoksun bölgelerdeki velilerin okul-aile işbirliğine daha az katıldıkları şeklinde açıklanmaktadır. (Karther and Lowden 1997).

Yapılan çalışmalar (Şahin ve Ünver, 2005; Şişman ve Yücel, 2010; Argon ve Kıyıcı, 2012) incelendiğinde, öğrencinin fen dersi başarısını etkileyen en önemli faktörlerden birinin aile olduğu görülmekte ve bu çalışmada da aile faktörü ele alındığı için çalışma bu yönüyle çok önemlidir.

Literatür çalışmaları (Hornby, 2000; Çelenk, 2003b; Kılıç, 2010) incelendiğinde aile katılımı, okul-aile işbirliği gibi kavramlara sıklıkla rastlanmaktadır; fakat veli eğitimi kavramına rastlanmamıştır. Aile katılımının veya okul-aile işbirliğinin öğrencilerin akademik başarıları ve tutumları üzerine etkisi ile ilgili çalışmalar mevcuttur; fakat velilere doğrudan eğitim verilerek bu eğitimin çocukların akademik başarıları ve tutumları üzerine etkisini inceleyen çalışma mevcut değildir. Bu nedenle çalışmanın, Türkiye'deki fen öğretimine önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir.

YÖNTEM

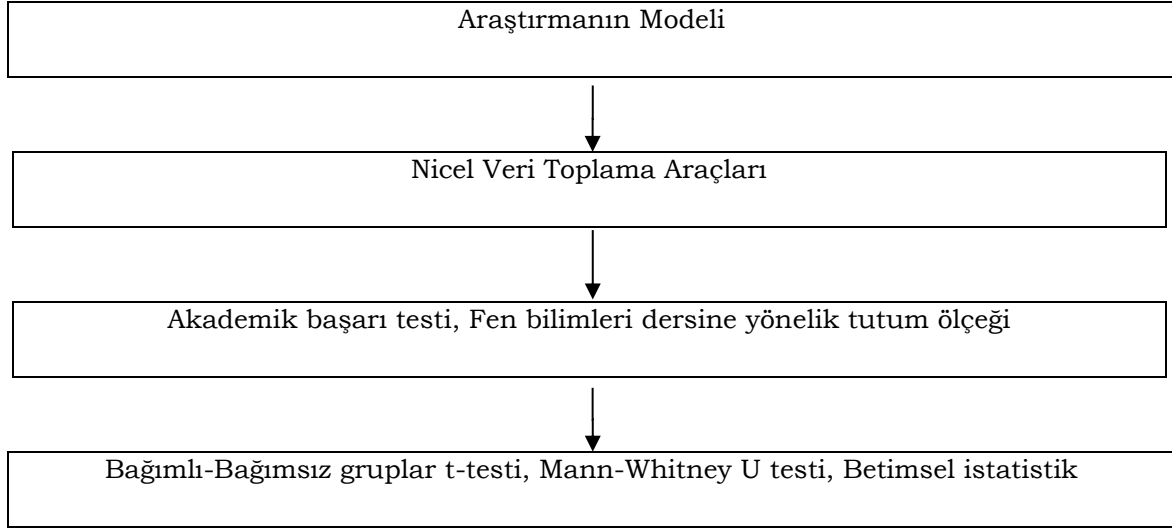
Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada, veli eğitimiyle desteklenmiş maddenin değişimi ünitesi öğretiminin öğrencilerin akademik başarılarına ve tutumlarına etkisinin incelenmesi amacıyla nicel veri toplama ve veri analiz yöntemleri kullanılmıştır.

Araştırmadan elde edilen nicel veriler derinlemesine incelenmiştir. Nicel verilerin analizinde kontrol gruplu ön-test son-test yarı deneysel model kullanılmış olup, bu modelin aşamaları şöyle özetlenebilir (Çepni 2009):

- Önceden rastgele atama dışında farklı bir yolla oluşturulmuş gruplar rastgele deney ve kontrol grubu olarak belirlenir.
- Uygulama aşaması öncesinde gruplara ön-test uygulanır.
- Deney grubu deneysel bir çalışmaya katılıp özel müdahaleye uğrarken, kontrol grubuna herhangi bir deneysel müdahalede bulunulmaz.
- Uygulama bittikten sonra gruplara son-test uygulanır.

Araştırmanın modeli Şekil 1'de gösterilmiştir.



Şekil 1: Araştırmanın Modeli

Katılımcılar

Araştırmanın çalışma grubunu Adıyaman ilinde bir devlet ortaokulunun 5. sınıfında öğrenim gören 30'u deney, 30'u kontrol grubu olmak üzere 60 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırma grubunun belirlenmesi amacıyla okuldaki üç farklı 5. sınıfın önceki yıla ait not ortalamaları incelenmiştir. Sınıfların not ortalamalarına göre yapılan değerlendirmede, not ortalamaları birbirine en yakın olan 5-B ve 5-C sınıfı araştırma grubu olarak belirlenmiş ve bunlar arasında da deney ve kontrol grupları Amaçlı Örneklem çeşitlerinden Benzeşik örneklem yoluyla belirlenmiştir. Gruplar belirlendikten sonra, başlangıçtaki akademik başarı ve tutumlarını belirlemek amacıyla uygulanan ön-test puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark olup olmadığı belirlemek amacıyla bağımsız gruplar t-testi yapılmıştır. Yapılan analiz sonucunda ön-test puanları açısından gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (Tablo 1). Buna göre, not ortalamaları temel alınarak seçilen iki grubunun birbirine denk olduğu söylenebilir.

Tablo 1. Deney ve Kontrol Grubunun Akademik Başarı Ön-Test Puan Ortalamalarına Ait Bağımsız Gruplar T-Testi Sonuçları

Sınıf	N	\bar{X}	SS	Sd	t	p
Deney Grubu	30	6.77	2.17	58	-0,294	0,770
Kontrol Grubu	30	6.93	2.21			

($p>0.05$)

Bu test sonucunda $p=0,770$ bulunmuştur. Elde edilen bu sonuca göre gruplar arasında anlamlı bir fark yoktur yani deney ve kontrol grubu homojen gruplardır.

Deney grubunda bulunan öğrencilerin hangilerinin maddenin değişimi ünitesi ile ilgili olarak ilköğrenimi annesinden ya da babasından aldığını ve bu anne-babaların eğitim düzeylerini gösteren sayısal bilgiler Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Veli Eğitimi'ne Katılan Ebeveynlere (Anne-Baba) İlişkin Demografik Veriler

Cinsiyet	Kategoriler	Kategoriler	N	Toplam
Kız Öğrenci	Anne Eğitim Durumu	Ortaokul	8	15
		Lise	7	
	Baba Eğitim Durumu	Ortaokul	2	5
		Lise	3	
Erkek Öğrenci	Anne Eğitim Durumu	Ortaokul	4	5
		Lise	1	
	Baba Eğitim Durumu	Ortaokul	0	5
		Lise	5	

Tablo 2 incelendiğinde annesiyle beraber çalışan toplam öğrenci sayısı 20 iken babasıyla çalışan öğrenci sayısı 10'dur. Annesiyle çalışan kız öğrenci sayısı 15 iken babasıyla çalışan kız öğrenci sayısı 5'dir. Annesiyle çalışan erkek öğrenci sayısı 5 iken, babasıyla çalışan erkek öğrenci sayısı 5'dir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplamak amacıyla Bozkurt (2010) tarafından geliştirilen 'Maddenin Değişimi Ünitesi Akademik Başarı Testi', Kenar ve Balcı (2012) tarafından oluşturulan 'Fen Bilimleri Dersi'ne Yönelik Tutum Ölçeği kullanılmıştır. Akademik başarı testi beşinci sınıf ders programında yer alan 'Maddenin Değişimi' ünitesinin kapsadığı konulara ait bilgi, kavrama ve uygulama düzeyinde öğrenci başarısını ölçmek amacıyla Bozkurt (2010) tarafından geliştirilmiştir. Çoktan seçmeli 25 maddeden oluşan akademik başarı testinin, güvenilirlik katsayısı 0,74 olarak belirlenmiştir. Başarı testinin değerlendirilmesi yapılırken, öğrencilerin her bir doğru cevabına 1 puan, yanlış cevabına ise 0 verilmiştir. Testteki toplam doğru sayısı 4 ile çarpılarak 100 puan üzerinden değerlendirme yapılmıştır. Ancak 5. sınıf fen ve teknoloji müfredatı değiştiği için hazırlanan bu akademik başarı testi araştırmacı tarafından yeni hazırlanan 5. sınıf ünitelendirilmiş yıllık planda yer alan kazanım ve hedeflere göre yeniden düzenlenmiş ve yeni müfredatta bulunmayan kazanımlara ilişkin 7 soru akademik başarı testinden çıkarılmıştır. ITEMAN analiz programıyla başarı testinin toplam madde ayırteçicilik indeksi ve güvenilirlik katsayısı yeniden hesaplanmıştır. Bu analiz neticesinde güvenilirlik katsayısı 0.651 ve madde ayırteçicilik gücü 0.492 bulunmuştur. Elde edilen bu sonuçlardan sonra, testin 18 maddeden oluşan taslak formu 2 alan eğitimcisinin değerlendirmesine sunulurak geçerliği artırılmaya çalışılmıştır. Uzmanlardan gelen dönütler çerçevesinde gerekli iyileştirmeler yapılarak 18 maddelik akademik başarı testi son halini almıştır. Fen Bilimleri Dersi'ne yönelik tutum ölçeği 5'li Likert Tipi 12 maddeden ve üç faktörden oluşmaktadır. Birinci faktörde altı madde, ikinci faktörde üç madde ve üçüncü faktörde ise geri kalan üç madde yer almaktadır. Birinci faktörde yer alan maddeler, öğrencilerin Fen bilimleri dersine ilişkin korku, hoşnutsuzluk, isteksizlik ve ilgisizliğini; ikinci faktörde yer alan maddeler, öğrencilerin Fen bilimleri konularını çalışırken ve konuşurken hissettiği duygularını; üçüncü faktörde yer alan maddeler ise öğrencilerin Fen bilimleri dersini öğrenmek için geçirdikleri zamanı ve bu zamanın öğrenciye kazandırdığı faydalarına ilişkin tutumları yansıttığı söylenebilir. Ölçeğin güvenilirlik katsayısı (Cronbach alpha) değeri $\alpha=0.83$ olarak bulunmuştur. Bu çalışma için ölçeğin güvenilirlik katsayısı (Cronbach alpha) 0.856 olarak hesaplanmıştır.

Uygulama Süreci

Araştırmanın uygulama aşaması şu şekilde yürütülmüştür;

1. İlk olarak deney ve kontrol gruplarının atanması için akademik başarıları bakımından eş olan iki farklı 5. Sınıf belirlenmiş ve bunlardan 5-B sınıfının deney grubu, 5-C sınıfının ise kontrol grubu olmasına rasgele (random) olarak karar verilmiştir.
2. 5-B sınıfı velileriyle toplantı yapılarak çalışmanın içeriği açık bir şekilde anlatılmıştır. Velilere, Fen Bilimleri dersinde yer alan Maddenin Değişimi ünitesinin öğrencilere anlatılmadan önce kendilerine anlatılacağı, haftada bir kez belirli saatlerde laboratuvarında toplanıp kendileriyle beraber ders işleneceği, her dersin sonunda üniteyle ilgili hazırlanan planların verileceği, evde okulda öğrendikleri konuları çocuklarına anlatmalarını ve bunu yaparken verilen planlardan faydalanmaları gerektiği vb. gibi uygulamaya dair açıklamalar yapılmıştır.
3. Çalışmada, 5. sınıf müfredatında yer alan Maddenin Değişimi ünitesi kullanılmıştır.
4. Ünite işlenmeye başlanmadan önce deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin homojenliğinin tespit edilmesi amacıyla ön-test olarak akademik başarı testi ve veli eğitiminin öğrencilerin fen tutumlarını nasıl etkilediğini incelemek amacıyla da her iki gruba tutum ölçeği uygulanmıştır.
5. Bu ünite araştırmacı tarafından deney ve kontrol grubundaki öğrencilere MEB'in belirlediği süre ve kazanımlara uygun olarak işlenmiştir.
6. Araştırmacı tarafından ders müfredatına ve 5. sınıf ünitelendirilmiş yıllık plana göre günlük planlar hazırlanmıştır. Planların hazırlanmasında çeşitli kaynaklardan yararlanılmıştır (Gündüz, 2013). MEB Talim Terbiye Kurulu Başkanlığının 2013 Fen Bilimleri programına göre 5. Sınıf, Maddenin Değişimi ünitesinin bölümleri aşağıda verilmiştir:

Maddenin Değişimi Ünitesi

1. Maddenin Hal Değişimi
 2. Maddenin Ayırt Edici Özellikleri
 3. Isı ve Sıcaklık
 4. Isı Maddeleri Etkiler
7. Bu ünitenin işlenmesi 5 hafta (20 ders saati) boyunca devam etmiştir.
 8. Uygulama aşaması 20.12.2013 Cuma günü saat 13.00'de Fen bilimleri dersi laboratuvarında 30 öğrenci velisinin katılımıyla başlamıştır. Velilere ünitelendirilmiş yıllık plana göre o hafta öğrencilere hangi konular anlatılacaksa, o konular araştırmacı tarafından anlatılmış ve hazırlanan ders planları velilere teslim edilmiştir. Velilerin eğitim düzeyleri incelendiğinde büyük çoğunluğunun ilköğretim mezunu olduğu görülmüştür. Bu nedenle velilere fen öğretimi en basit düzeyde gerçekleştirilmeye çalışılmıştır. Daha sonra velilerden evde çocuklarının dersleriyle nasıl ilgilenmeleri gerektiği ve onlarla nasıl iletişim halinde olmaları gerektiği konusunda da bilgilendirme yapılmıştır. Velilerle yapılan dersler, öğrencilerle yapılan derslerden 1 hafta önce başlamış ve bu şekilde öğrenciler içerik hakkında ilk bilgileri öğretmenden değil velilerden sağlamışlardır. Örneğin velilerle yapılan ünitenin ilk dersi kısaca şu şekilde özetlenebilir;

20.12.2014 ilk hafta yapılanlar;

Öğrencilere hal değişimi konusu işlenecektir. Maddelerin ısı etkisiyle nasıl haldeğiştirdikleri erime, kaynama, buharlaşma ve yoğuşma kavramları öğretilenektir. Velilerle bu konular üzerinde durulmuş ve uygulamacı tarafından hazırlanan haftalık planlar velilere teslim edilmiştir.

9. Velilerle ve öğrencilerle ünitenin konu anlatımı bittikten sonra öğrencilere maddenin değişimi ünitesi akademik başarı testi ve Fen bilimleri dersine yönelik tutum ölçeği son-test olarak uygulanmıştır.

Verilerin Analizi

Deney ve kontrol grubu seçildikten sonra homojenliklerini belirlemek amacıyla bağımsız gruplar t-testi kullanılmıştır. Seçilen farklı gruplardan elde edilen veri değerlerinin ortalamalarının istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan parametrik test *ilişkisiz (bağımsız) örneklem için t-testi* olarak adlandırılır (Can 2013). Araştırmaya katılan deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilere ön-test ve son-testler kullanılarak veli eğitiminin öğrencilerin akademik başarıları üzerine etkisi incelenmiştir. Elde edilen verilerin analizinde gruplar arası farklılıkları belirlemek amacıyla bağımsız gruplar t-testi ve bağımlı gruplar t-testi yapılması planlanmıştır. Bu testlerin yapılması için her bir veri dizisinin, diğer veri dizisinden bağımsız normal dağılım sergilemesi gerekmektedir (Gülmez Güngörmez, Akgün ve Duruk, 2016). Bu amaçla Kolmogorov-Smirnov normallik testi yapılmıştır. Bu testin sonuçlarında $p>0.05$ olduğu için seçilen örneklemin normal dağılım gösterdiği ifade edilebilir. Aynı grup üzerinde art arda yapılan iki ölçüm sonucu elde edilen veri değerlerinin ortalamaları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan test *ilişkili (bağımlı) örneklem için t-testi* olarak adlandırılır (Can 2013). Sonuçlar yorumlanırken, anlamlılık düzeyi için 0.05 ölçüt olarak alınmıştır.

Deney grubunda bulunan öğrencilere veli eğitimi verildikten sonra uygulanan son-test akademik başarı puanları üzerinde velilerin eğitim düzeylerinin anlamlı bir etkisinin olup olmadığını belirlemek amacıyla Mann-Whitney U testi yapılmıştır. Örneklem grubunun sayısının en az otuz olması parametrik testlerin (t-testi gibi) yapılabilmesi için gerekli koşullardan birisi olarak değerlendirilmektedir. Bu çalışmada, örneklem grubunun otuzun altında olması nedeniyle parametrik testlerden bağımsız gruplar t-testinin non-parametrik testlerdeki karşılığı olan Mann-Whitney U testi yapılmıştır. Bu testte sonuçlar yorumlanırken, anlamlılık düzeyi için 0.05 ölçüt olarak kabul edilmiştir.

Gruplara uygulanan Fen bilimleri dersine yönelik tutum ölçeğinin analizinde, bağımlı gruplar ve bağımsız gruplar t-testi yapılmıştır. Deney grubunda bulunan öğrencilerin veli eğitim düzeylerinin Fen bilimleri dersine yönelik son tutumlarına etkisini belirlemek amacıyla Mann-Whitney U testi yapılmıştır. Öğrencilere Fen bilimleri dersine yönelik tutum ölçeği ortalamaları 'Betimsel İstatistik' yöntemlerle analiz edilmiştir.

BULGULAR

Veli eğitiminin öğrencilerin akademik başarılarına etkisini incelemek amacıyla 5. sınıf müfredatında bulunan 'Maddenin Değişimi' ünitesi deney grubunda veli eğitimi desteğiyle, kontrol grubunda ders kitabından faydalanılarak hazırlanan etkinliklerle yürütülmüştür. Deney ve kontrol gruplarına belirtilen ünite işlenmeden önce gruplar arasında akademik başarı bakımından bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla akademik başarı testi uygulanmıştır. Öğrencilere ön-test uygulandıktan sonra grupların homojenliğinin belirlenmesi amacıyla bağımsız gruplar t-testi uygulanmıştır. Bu testin sonuçları Tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 3. *Deney ve Kontrol Grubunun Akademik Başarı Ön-Test Puan Ortalamalarına Ait Bağımsız Gruplar T-Testi Sonuçları*

Sınıf	N	\bar{X}	SS	Sd	T	p
Deney Grubu	30	6.77	2.17	58	-0,294	0,770
Kontrol Grubu	30	6.93	2.21			

(p>0.05)

Bu test sonucunda p=0,770 bulunmuştur. Elde edilen bu sonuca göre gruplar arasında anlamlı bir fark yoktur yani deney ve kontrol grubu homojen gruplardır.

Deney grubunda 'Maddenin Değişimi Ünitesi' veli eğitimiyle gerçekleştirilirken, kontrol grubunda ise bu ünite ders kitabı ve etkinliklerle işlenmiştir. Deney ve kontrol gruplarında ünite işlendikten sonra öğrencilere yine ön-test olarak uygulanan akademik başarı testi son-test olarak uygulanmıştır. Deney ve kontrol gruplarının son-test başarı ortalamalarının değerlendirilmesi amacıyla bağımsız gruplar t-testi yapılmıştır. Bu test sonuçları Tablo 4'de verilmiştir.

Tablo 4. *Deney ve Kontrol Grubunun Akademik Başarı Son-Test Puan Ortalamalarına Ait Bağımsız Gruplar T-Testi Sonuçları*

Sınıf	N	\bar{X}	SS	Sd	T	p
Deney Grubu	30	12.03	3.16	58	3.88	0.00
Kontrol Grubu	30	9.20	2.44			

(p<0.05)

Bağımsız gruplar t-testi sonucunda p=0.00 bulunmuştur. Bulunan bu sonuç deney ve kontrol gruplarının son-testleri arasında anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir.

Deney grubunun uygulanan ön-test ve son-test ortalamaları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için bağımlı gruplar t-testi yapılmıştır. Bu test sonucunda elde edilen veriler Tablo 5'de sunulmuştur.

Tablo 5. *Deney Grubunun Ön-Test ve Son-Test Puan Ortalamalarına Ait Bağımlı Gruplar T-Testi Sonuçları*

Ölçüm	N	\bar{X}	SS	Sd	T	p
Ön-test	30	6.77	2.17	29	-11,519	0.00
Son-test	30	12.03	3.16			

(p<0.05)

Bağımlı gruplar t-testi sonucunda p=0.00 bulunmuştur. Yani deney grubunun ön-test ve son-test ortalamaları arasında son-test lehinde anlamlı bir fark vardır.

Kontrol grubunun ön-test ve son-test ortalamaları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla bağımlı gruplar t-testi yapıldı. Bu test sonucunda elde edilen veriler Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6. Kontrol Grubunun Ön-Test ve Son-Test Puan Ortalamalarına Ait Bağımlı Gruplar T-Testi Sonuçları

Ölçüm	N	\bar{X}	SS	Sd	T	p
Ön-test	30	6.93	2.12	29	-7.215	0.00
Son-test	30	9.20	2.44			

(p<0.05)

Yapılan bağımlı gruplar t-testi sonucuna göre p=0.00'dir. Bu sonuç bize kontrol grubunun ön-test ve son-test puanlarının ortalamaları arasında anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir.

Deney ve kontrol gruplarının ön-test ve son-test puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla bağımlı gruplar t-testi yapılmıştır. Buna göre, her iki grubun da ön-test ve son-test puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Deney grubunun ön-test ortalaması 6.77 son-test ortalaması 12.03'dür. Yani son-test ortalaması yaklaşık olarak ön-test ortalamasının iki katı, fakat kontrol grubunun ön-test ortalaması 6.93 son ortalaması ise 9.20 yani soru sayısı olarak yaklaşık olarak son-test puan ortalaması 3 puan artış göstermiştir.

Deney grubunda bulunan öğrencilere veli eğitimi verildikten sonra uygulanan son-test akademik başarı puanları üzerinde velilerin eğitim düzeylerinin anlamlı bir etkisinin olup olmadığını belirlemek amacıyla Mann-Whitney U testi yapılmıştır. Bu testin sonuçları Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8. Veli Eğitimi Düzeylerinin Öğrencilerin Son-Test Başarı Puanlarına Etkisini Gösteren Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Veli	Eğitimidurumu	N	Mann-Whitney U	p
Anne eğitim	İlköğretim	22	85.500	0.906
Son-test	Lise	8		
Baba eğitim	İlköğretim	15	66.50	0.091
Son-test	Lise	14		

Anne eğitim ve Babaeğitim p>0.05 dir.

Tablo 8'de görüldüğü üzere yapılan Mann-Whitney U testi sonucunda anne eğitim ve babaeğitim düzeyinin öğrencilerin son-test akademik başarıları üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı söylenebilir.

Kontrol grubunda bulunan öğrencilerin maddenin değişimi ünitesi işlenmeden önce uygulanan Fen bilimleri dersine yönelik tutum ölçeğine ait bulguları Tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 9. Kontrol Grubunun Fen Bilimleri Dersine Yönelik Ön Tutum Sonuçları

Ölçek Maddeleri	\bar{X}
1.Faktör	
• Fen Bilimleri dersinin gereksiz bir ders olduğunu düşünüyorum.	4.16
• Fen Bilimleri dersi okul dışında beni ilgilendirmiyor.	4.06
• Fen Bilimleri dersi çalışmak yaratıcı düşünmemi engelliyor.	4.10
• Fen Bilimleri dersi ile ilgili bir alanda çalışmak istemem.	4.30
• Fen Bilimleri dersi ile ilgili öyküler dikkatimi çekmez.	4.03
• Fen Bilimleri dersinden korkuyorum.	3.93
2.Faktör	
• Fen Bilimleri dersiyle uğraşmaktan hoşlanırım.	4.26
• Fen Bilimleri çalışırken çok sıkılırım.	3.96
• Fen Bilimleri dersiyle ilgili konuları tartışmaktan hoşlanırım.	3.80

3.Faktör

• Fen Bilimleri dersi ile ilgili güncel gelişmeleri takip etmek isterim.	3.70
• Boş zamanlarımda Fen Bilimleri dersi problemleri çözerim.	3.73
• Fen Bilimleri dersiyle ilgilenmek zihnimi geliştirir.	4.13

Deney grubunda bulunan öğrencilerin veli eğitiminden önce Fen bilimleri dersine yönelik tutum ölçeğine verdikleri cevapların ortalamaları Tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 10. *Deney Grubunun Fen Bilimleri Dersine Yönelik Ön Tutum Sonuçları*

Ölçek Maddeleri	\bar{X}
1.Faktör	
• Fen Bilimleri dersinin gereksiz bir ders olduğunu düşünüyorum.	4.80
• Fen Bilimleri dersi okul dışında beni ilgilendirmiyor.	4.83
• Fen Bilimleri dersi çalışmak yaratıcı düşünmemi engelliyor.	4.53
• Fen Bilimleri dersi ile ilgili bir alanda çalışmak istemem.	4.80
• Fen Bilimleri dersi ile ilgili öyküler dikkatimi çekmez.	4.73
• Fen Bilimleri dersinden korkuyorum.	4.63
2.Faktör	
• Fen Bilimleri dersiyle uğraşmaktan hoşlanırım.	4.80
• Fen Bilimleri çalışırken çok sıkılırım.	4.76
• Fen Bilimleri dersiyle ilgili konuları tartışmaktan hoşlanırım.	4.66
3.Faktör	
• Fen Bilimleri dersi ile ilgili güncel gelişmeleri takip etmek isterim.	4.40
• Boş zamanlarımda Fen Bilimleri dersi problemleri çözerim.	4.40
• Fen Bilimleri dersiyle ilgilenmek zihnimi geliştirir.	4.60

Öğrencilere uygulanan Fen Bilimleri dersine yönelik tutum ölçeği üç alt faktörden oluşmuştur. Öğrencilerin verdikleri cevaplar her üç faktör için de ayrı ayrı toplanarak ortalamaları alınmıştır.

Tutum ölçeğinde yer alan birinci alt faktörde bulunan maddeler, öğrencilerin Fen bilimleri dersine karşı duyulan korku, hoşnutsuzluk, isteksizlik ve ilgisizliğini ölçmeye yöneliktir. Deney ve kontrol grubunda bulunan öğrencilerin ön-test tutum ölçeğinin birinci faktöründe bulunan maddelere verdikleri cevaplar arasında anlamlı bir fark olup olmadığının belirlenmesi amacıyla bağımsız gruplar t-testi yapılmıştır. Bu t-testi sonuçları Tablo 11'de verilmiştir.

Tablo 11. *Deney ve Kontrol Grubunun Ön-Test Tutum Ölçeğinin Birinci Alt Faktörüne Yönelik Tutumları Arasındaki Farkı Gösteren Bağımsız Gruplar T-Testi Sonuçları*

Sınıf	N	\bar{X}	SS	Sd	T	P
Deney Grubu	30	4.72	0.367	58	3.496	0.001
Kontrol Grubu	30	4.10	0.902			

(P<0.05)

Elde edilen bu sonuca göre deney ve kontrol grubunda bulunan öğrencilerin birinci faktörde bulunan maddelere karşı tutumları arasında anlamlı bir fark olduğu söylenebilir. Bu anlamlı fark ise deney grubu öğrencilerinin lehinedir

Deney ve kontrol grubunda bulunan öğrencilerin ön-test tutum ölçeğinin ikinci alt faktöründe bulunan maddelere verdikleri cevaplar arasında anlamlı bir fark olup olmadığının belirlenmesi amacıyla bağımsız gruplar t-testi yapılmıştır. Bu t-testi sonuçları Tablo 12'de verilmiştir.

Tablo 12. Deney ve Kontrol Grubunun Ön-Test Tutum Ölçeğinin İkinci Alt Faktörüne Yönelik Tutumları Arasındaki Farkı Gösteren Bağımsız Gruplar T-Testi Sonuçları

Sınıf	N	\bar{X}	SS	Sd	T	p
Deney Grubu	30	4.74	0.500	58	3.890	0.000
Kontrol Grubu	30	4.01	0.903			

(p<0.05)

Elde edilen bu sonuca göre deney ve kontrol grubunun ikinci faktöre yönelik tutumları arasında anlamlı bir fark vardır. Bu anlamlı fark deney grubu öğrencileri lehinedir. Deney ve kontrol grubunda bulunan öğrencilerin ön-test tutum ölçeğinin üçüncü alt faktöründe bulunan maddelere verdikleri cevaplar arasında anlamlı bir fark olup olmadığının belirlenmesi amacıyla bağımsız gruplar t-testi yapılmıştır. Bu t-testi sonuçları Tablo 13'de verilmiştir.

Tablo 13. Deney ve Kontrol Grubunun Ön-Test Tutum Ölçeğinin Üçüncü Alt Faktörüne Yönelik Tutumları Arasındaki Farkı Gösteren Bağımsız Gruplar T-Testi Sonuçları

Sınıf	N	\bar{X}	SS	Sd	T	p
Deney Grubu	30	4.46	1.010	58	2.107	0.039
Kontrol Grubu	30	3.85	1.220			

(p<0.05)

Bu t-testi sonucu p=0.039 olarak bulunmuştur. Bu sonuca göre deney grubu ve kontrol grubunun üçüncü faktörde bulunan maddelere karşı sahip oldukları tutumlar arasında anlamlı bir fark olduğu söylenebilir. Deney ve kontrol gruplarının Fen bilimleri dersine yönelik tutum ölçeğine verdikleri cevaplar incelendiğinde, iki grubun Fen bilimleri dersine yönelik tutumları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Bu durumda gruplar tutum yönünden homojen değildir. Bu nedenle veli eğitiminin öğrencilerin Fen bilimleri dersi tutumlarına etkisini incelemek amacıyla deney grubuyla ilgili spesifik analizler yapıp, bulgulara yer verilmiştir.

Kontrol grubunda bulunan öğrencilerin maddenin değişimi ünitesi işlendikten sonra uygulanan tutum ölçeğine verdikleri cevapların ortalaması Tablo 14'de verilmiştir.

Tablo 14. Kontrol Grubunun Fen Bilimleri Dersine Yönelik Son Tutum Puanlarının Ortalamaları

Ölçek Maddeleri	\bar{X}
1.Faktör	
• Fen Bilimleri dersinin gereksiz bir ders olduğunu düşünüyorum.	4.46
• Fen Bilimleri dersi okul dışında beni ilgilendirmiyor.	3.93
• Fen Bilimleri dersi çalışmak yaratıcı düşünmemi engelliyor.	4.06
• Fen Bilimleri dersi ile ilgili bir alanda çalışmak istemem.	4.13
• Fen Bilimleri dersi ile ilgili öyküler dikkatimi çekmez.	4.06
• Fen Bilimleri dersinden korkuyorum.	4.20
2.Faktör	
• Fen Bilimleri dersiyile uğraşmaktan hoşlanırım.	4.63
• Fen Bilimleri çalışırken çok sıkılırım.	4.36
• Fen Bilimleri dersiyile ilgili konuları tartışmaktan hoşlanırım.	4.16
3.Faktör	
• Fen Bilimleri dersi ile ilgili güncel gelişmeleri takip etmek isterim.	4.13
• Boş zamanlarımda Fen Bilimleri dersi problemleri çözerim.	4.26
• Fen Bilimleri dersiyile ilgilenmek zihnimi geliştirir.	4.23

Deney grubunda bulunan öğrencilerin veli eğitimiyle desteklenmiş maddenin değişimi ünitesi işlendikten sonra uygulanan Fen Bilimleri dersine yönelik tutum ölçeğine verdikleri cevapların ortalamaları Tablo 15'de verilmiştir.

Tablo 15. Deney Grubunun Fen Bilimleri Dersine Yönelik Son Tutum Puanlarının Ortalamaları

Ölçek Maddeleri	\bar{X}
1.Faktör	
• Fen Bilimleri dersinin gereksiz bir ders olduğunu düşünüyorum.	4.90
• Fen Bilimleri dersi okul dışında beni ilgilendirmiyor.	4.60
• Fen Bilimleri dersi çalışmak yaratıcı düşünmemi engelliyor.	4.80
• Fen Bilimleri dersi ile ilgili bir alanda çalışmak istemem.	4.66
• Fen Bilimleri dersi ile ilgili öyküler dikkatimi çekmez.	4.50
• Fen Bilimleri dersinden korkuyorum.	4.80
2.Faktör	
• Fen Bilimleri dersiyle uğraşmaktan hoşlanırım.	4.76
• Fen Bilimleri çalışırken çok sıkılırım.	4.73
• Fen Bilimleri dersiyle ilgili konuları tartışmaktan hoşlanırım.	4.80
3.Faktör	
• Fen Bilimleri dersi ile ilgili güncel gelişmeleri takip etmek isterim.	4.40
• Boş zamanlarımda Fen Bilimleri dersi problemleri çözerim.	4.36
• Fen Bilimleri dersiyle ilgilenmek zihnimi geliştirir.	4.73

Deney grubunda bulunan öğrencilerin ön-test ve son-test olarak uygulanan tutum ölçekleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığının belirlenmesi amacıyla bağımlı gruplar t-testi yapılmıştır. Deney grubunda bulunan öğrencilerin birinci faktörde yer alan maddelere verdikleri cevaplar için yapılan bağımlı gruplar t-testi sonucu Tablo 16'da gösterilmiştir.

Tablo 16. Deney Grubuna Uygulanan Ön-Test-Son-Test Tutum Ölçeği Birinci Alt Faktörü Arasındaki Farkı Gösteren Bağımlı Gruplar T-Testi Sonuçları

Ölçüm	N	\bar{X}	SS	Sd	T	p
Ön-test	30	4.72	0.367	29	0.130	0.897
Son-test	30	4.71	0.341			

(p>0.05)

Yapılan bu t-testi sonucunda p=0.897 olarak bulunmuştur. Elde edilen bu sonuç deney grubunda bulunan öğrencilerin ön-test ve son-test olarak uygulanan tutum ölçeğindeki birinci faktörde bulunan maddelere karşı tutumları arasında anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir.

Deney grubunda bulunan öğrencilerin ikinci faktörde bulunan maddelere karşı sahip oldukları ön tutum ve son tutumları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla bağımlı gruplar t-testi yapılmıştır. Bu t-testi sonuçları Tablo 17'de verilmiştir.

Tablo 17. Deney Grubuna Uygulanan Ön-Test-Son-Test Tutum Ölçeği İkinci Alt Faktörü Arasındaki Farkı Gösteren Bağımlı Gruplar T-Testi Sonuçları

Ölçüm	N	\bar{X}	SS	Sd	T	p
Ön-test	30	4.74	0.500	29	-0.320	0.752
Son-test	30	4.76	0.421			

(p>0.05)

Yapılan bu t-testi sonucuna göre öğrencilerin Fen bilimleri dersine çalışırken ve konuşurken hissettiği duygularına yönelik öntutum ve sontutumları arasında anlamlı bir fark yoktur.

Deney grubunda bulunan öğrencilerin üçüncü alt faktörde bulunan maddelere yönelik öntutum ve son tutumları arasında anlamlı bir fark olup olmadığının belirlenmesi amacıyla bağımlı gruplar t-testi yapılmıştır. Bu test sonucu Tablo 18'de verilmiştir.

Tablo 18. Deney Grubuna Uygulanan Ön-Test-Son-Test Tutum Ölçeği Üçüncü Alt Faktörü Arasındaki Farkı Gösteren Bağımlı Gruplar T-Testi Sonuçları

Ölçüm	N	\bar{X}	SS	Sd	T	p
Ön-test	30	4.46	1.011	29	-0.172	0.864
Son-test	30	4.50	0.579			

($p>0.05$)

Elde edilen bu sonuç, öğrencilerin Fen bilimleri dersini öğrenmek için geçirilen zamanı ve bu zaman diliminin öğrenciye kazandırdığı faydalarına ilişkin öntutum ve son tutumları arasında anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir.

Deney grubunda bulunan öğrencilere veli eğitimi verildikten sonra velilerin eğitim düzeylerinin öğrencilerin son-test tutum ölçeğine verdikleri cevaplar üzerinde anlamlı bir etkisinin olup olmadığının belirlenmesi amacıyla tutum ölçeğinde bulunan birinci alt faktör, ikinci alt faktör ve üçüncü alt faktör için Mann-Whitney U testi yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar sırasıyla Tablo 19, Tablo 20 ve Tablo 21'de verilmiştir.

Tablo 19. Velilerin Eğitim Düzeylerine Bağlı Olarak Öğrencilerin Son-Test Tutum Ölçeği Üzerine Etkisini Gösteren Sonuçları

	Veli Eğitim durumu	N	Mann-Whitney U	p	
Faktör1	Anneeğitim	İlköğretim	22	75.500	0.530
		Lise	8		
	Babaeğitim	İlköğretim	15	101.000	0.850
			Lise		

($p>0.05$)

Tablo 20. Velilerin Eğitim Düzeylerine Bağlı Olarak Öğrencilerin Son-Test Tutum Ölçeği Üzerine Etkisini Gösteren Sonuçları

	Veli Eğitim durumu	N	Mann-Whitney U	p	
Faktör2	Anneeğitim	İlköğretim	22	77.500	0.461
		Lise	8		
	Babaeğitim	İlköğretim	15	96.000	0.642
			Lise		

($p>0.05$)

Tablo 21. Velilerin Eğitim Düzeylerine Bağlı Olarak Öğrencilerin Son-Test Tutum Ölçeği Üzerine Etkisini Gösteren Sonuçları

	Veli Eğitim durumu	N	Mann-Whitney U	p	
Faktör 3	Anneeğitim	İlköğretim	22	74.500	0.507
		Lise	8		
	Babaeğitim	İlköğretim	15	93.000	0.584
			Lise		

($p>0.05$)

Yapılan bu test sonucuna göre velilerin eğitim düzeyinin öğrencilerin son-test tutum ölçeği üzerine anlamlı bir etkisi olmadığı görülmektedir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre deney grubunun ve kontrol grubunun ön-test ve son-test başarı puanları arasında anlamlı farklılıklar olduğu görülmüştür. Deney grubunun ön-test puan ortalaması 6.77 iken son-test puan ortalaması 12.03 tür. Yani son-test ortalaması yaklaşık olarak ön-test ortalamasının iki katı, fakat kontrol grubunun ön-test puan ortalaması 6.93 iken son puan ortalaması ise 9.20'dir. Bu bulgular incelendiğinde, deney grubunda bulunan öğrencilerin puan artışının, kontrol grubunda bulunan öğrencilerin puan artışından daha fazla olduğu söylenebilir. Bu sonuçlara göre veli eğitiminin öğrencilerin akademik başarıları üzerinde olumlu bir etkisi ifade edilebilir. Araştırmanın bu sonucu, Zellman ve Waterman' ın (1998), Dönmez ve Yıldırım (2008), Şeker (2009), Kılıç (2010), İpek (2011) ve Argon ve Kıyıcı (2012) yaptıkları çalışmada aile katılımının öğrencilerin akademik başarıları üzerinde olumlu bir etkisi olduğu sonucuyla paralellik göstermektedir. Ayrıca Lindberg (2017), "Aile Katılımı: Bir Kavramsal ve Durumsal Analiz Çalışması" adlı çalışmasında aile katılımının öğrencilerin akademik başarıları üzerinde olumlu yönde etkisi olduğunu ifade etmiştir.

Deney grubunda bulunan öğrencilerin velilerinin eğitim düzeyinin, akademik başarılarına ilişkin olumlu bir etkisi olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Deney grubunda bulunan 30 öğrenciden 20'si annesiyle, 10'u ise babasıyla bu süreci geçirmiştir. Katılımcıların demografik verilerine ilişkin Tablo 2 incelendiğinde öğrencilerin velilerinin eğitim düzeylerinin birbirine çok yakın olduğu görülmektedir. Bu nedenle velilerin eğitim düzeyinin öğrencilerin akademik başarıları üzerine olumlu bir etkisi olmamıştır. Araştırmanın bu sonucu, Kalender'in (2007), Keskin ve Sezgin (2009), Polat (2010) ve İpek (2011) yaptığı çalışmayla paralellik göstermemektedir. Örneğin, Polat (2010) yılında yaptığı çalışmada velilerin eğitim düzeyi ne kadar yüksek olursa öğrencilerin akademik başarıları üzerine o kadar olumlu etkisi olduğu sonucuna ulaşmıştır fakat bu çalışmada velilerin eğitim düzeyinin öğrencilerin akademik başarıları üzerine olumlu bir etkisi olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Veli eğitimi sürecinde, hangi öğrencinin annesiyle ya da babasıyla çalıştığı dikkate alındığında, bu sürece katılan anne ve babanın eğitim düzeyini gösteren Tablo 2 incelendiğinde annesiyle beraber çalışan toplam öğrenci sayısı 20 iken babasıyla çalışan öğrenci sayısı 10'dur. Annesiyle çalışan kız öğrenci sayısı 15 iken babasıyla çalışan kız öğrenci sayısı 5'tir. Deney grubunda bulunan toplam 10 erkek öğrencinin yarısı annesiyle yarısı babasıyla bu süreci geçirmiştir. Bu sonuçlara göre annelerin, çocuklarının başarıları üzerinde, babalara oranla daha ilgili oldukları görülmüştür. Araştırmanın bu sonucu, Özensel (2004), Aslanargun'un (2007), Özbaş ve Badavan (2009) ve İpek (2011) yaptıkları çalışmayla paralellik göstermektedir. Öğrencilerle yapılan veli toplantılarında da annelerin katılımı babalara oranla daha fazladır. Bu çalışmanın yapıldığı okulun sosyo-ekonomik çevresine göre genellikle babalar çalışmakta, anneler ise ev hanımıdır. Bu sebeple veli eğitimi ya da veli toplantıları yapıldığında annelerin katılımı daha fazladır.

Deney ve kontrol grubunda bulunan öğrencilerin ön-test tutum ölçeğinin birinci faktöründe bulunan maddelere karşı tutumları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur. Bu anlamlı fark ise deney grubu öğrencilerinin lehinedir. Çünkü birinci faktörde bulunan Fen Bilimleri dersine karşı sahip olunan hoşnutsuzluk, isteksizlik vb. tutumları ölçmektedir ve deney grubunda bulunan öğrencilerin daha yüksek bir ortalama ile bu maddelere katılmadıklarını belirtmişlerdir. Bu sonuca göre deney grubunda bulunan öğrenciler kontrol grubunda bulunan öğrencilere göre Fen Bilimleri dersine yönelik daha fazla olumlu tutuma sahiptirler.

Deney ve kontrol grubunda bulunan öğrencilerin ön-test tutum ölçeğinin ikinci faktöründe bulunan maddelere karşı tutumları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda, anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur ve bu fark deney grubu öğrencilerinin lehinedir. Çünkü ikinci alt faktör öğrencilerin Fen bilimleri dersine çalışırken ve konuşurken hissettiği duygularını yansıtmaktadır. Bu faktöre verilen cevapların ortalamalarını inceleyerek deney grubundaki öğrenciler 4.74 ortalamayla bu maddelere katıldıklarını belirtirken, kontrol grubundaki öğrenciler 4.01 yani daha düşük bir ortalamayla bu maddelere katıldıklarını belirtmektedirler.

Birinci ve ikinci alt faktörde olduğu gibi, ön-test tutum ölçeğinin üçüncü alt faktöründe bulunan maddelere karşı deney ve kontrol grubunda bulunan öğrencilerin tutumları arasında anlamlı bir fark olduğu ve bu farkın deney grubu öğrencileri lehine olduğu belirlenmiştir. Üçüncü alt faktörde bulunan maddeler, öğrencilerin Fen Bilimleri dersini öğrenmek için geçirdikleri zamanı ve bu zaman diliminin öğrenciye kazandırdığı faydalarına ilişkin tutumlarını yansıtmaktadır. Deney grubunun bu maddelere verdiği cevapların ortalaması 4.46 iken kontrol grubunun ortalaması ise 3.85 olup, bu sonuç deney grubu öğrencileri lehinedir.

Deney grubunda bulunan öğrencilerle veli eğitimi desteğiyle yürütülen fen eğitimi gerçekleştirildikten sonra, öğrencilere uygulanan son-test tutum ölçeğiyle ön-test tutum ölçeği arasında yapılan analizler sonucunda anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür. Bu durumda veli eğitiminin öğrencilerin Fen Bilimleri dersine yönelik tutumları üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı söylenebilir. Sonucun böyle çıkmasının sebebi öğrencilerin ön-test tutum ölçeği ortalama puanlarının yüksek olmasıdır. Araştırmanın bu sonucu, Şişman ve Yücel'in (2010) ve Ayrıl vd. (2012)'nin yaptığı çalışmada elde edilen sonuçlarla örtüşmemektedir. Çünkü yukarıda belirtilen araştırmacılar yaptıkları çalışmaların sonuçlarında aile katılımının öğrencilerin okula ve derslere ilişkin olumlu tutum geliştirmesine katkısı olduğunu tespit etmişlerdir.

Veli eğitim düzeyinin öğrencilerin Fen Bilimleri dersine yönelik tutumları üzerine anlamlı bir etkisinin olup olmadığını belirlemek amacıyla, öğrencilerin ön-test ve son-test tutum ölçeği ortalama puanları karşılaştırılmıştır. Yapılan bu analiz sonucunda öğrencilerin ön-test ve son-test tutum ortalama puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı bulgusuna ulaşılmıştır. Sonucun böyle olmasının sebebi, öğrencilerin veli eğitim düzeylerinin birbirine çok yakın olmasıdır. Bu sonuç Aydın (2007), Uzun ve Keleş (2010) ve Demir vd. (2012) çalışmaları ile paralellik göstermektedir. Ancak Gonzalez-DeHass, Holbein ve Willems (2005), aile katılımının öğrencilerin tutumlarını nasıl etkilediğini incelediği araştırmada, ilköğretimden liseye aile katılımı ile tutum arasında olumlu ilişkiler olduğunu tespit etmiştir.

Bu çalışmada uygulamacı öğrencilere veli eğitimi desteği sağlandıktan sonra öğrencilerin; derse ilgilerinin arttığını, daha hazırlıklı bir şekilde okula geldiklerini ve Fen bilimleri dersini daha çok sevdiklerini, başarılarının olumlu yönde etkilendiğini ve derse katılma oranlarının arttığını gözlemlemiştir. Araştırmanın bu sonucu, Jeynes (2007) ve Shaw' ın (2008) araştırmalarında elde edilen sonuçlarla paralellik göstermektedir. Bunların yanı sıra öğrencilerin, veli eğitimi sayesinde, anne ve babalarıyla olan ilişkilerinin daha çok arttığını, beraber daha çok zaman geçirdiklerini ve bu şekilde velilerini daha çok sevdikleri görülmüştür. Bu durumun bir sonucu olarak velisiyle olumlu ilişkisi olan öğrencilerin okulda kendilerini daha güvende hissettikleri ve okula daha çok sevecek geldikleri ifade edilebilir. Araştırmanın bu sonucu Erdoğan'ın ve Demirkasımoğlu' nun (2010) yaptığı çalışmasıyla paralellik göstermektedir. Bu durumda veli eğitiminin aile-öğrenci ilişkisini olumlu yönde etkilediği söylenebilir.

Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre, veli eğitimi öğrencilerin akademik başarılarını ve Fen Bilimleri dersine yönelik ilgilerini arttırmıştır. Bu nedenle öğretmenlere derslerini işlerken veli eğitimi desteğinden faydalanması önerilebilir. Araştırmada, veli katılımı sürecine anneler, babalardan daha çok katılım göstermişlerdir. Öğrencilerin eğitimleri ile anneleri daha çok ilgilendiğinden dolayı, annelerin okulla daha iyi iletişim kurabilmeleri için okullarda daha fazla kadın yönetici istihdam edilmesi önerilebilir. Gelecekte veli eğitimi desteğiyle çalışma yapacak araştırmacılara "Veli eğitimi desteğiyle gerçekleştirilen Fen Öğretimi'nin ebeveynlerin Fen okuryazarlık düzeylerine etkisi" ve "Veli eğitimi desteğine ilişkin ebeveyn görüşleri" konularının incelenmesi önerilebilir.

5.AÇIKLAMA

Bu çalışma Hatice Gülmez Güngörmez (2014)'ün "Veli Eğitimiyle Desteklenmiş Maddenin Değişimi Ünitesi Öğretimi'nin Öğrencilerin Akademik Başarılarına Ve Tutumlarına Etkisi" adlı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

KAYNAKÇA

- Akbaşı, S. ve Kavak, Y. (2008). Ortaöğretim Okullarındaki Okul Aile Birliklerinin Görevlerini Gerçekleştirme Düzeyleri, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 19, 1-23.
- Argon, T. ve Kıyıcı, C. (2012). İlköğretim Kurumlarında Ailelerin Eğitim Sürecine Katımlarına Yönelik Öğretmen Görüşleri, *Dicle Üniversitesi, Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, (19), 80-95.
- Aslanargun, E. (2007). Okul-Aile İşbirliği ve Öğrenci Başarısı Üzerine Bir Tarama Çalışma, *Manas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (18), 119-135.
- Aydın, B. (2007). *Fen Bilgisi Dersinde İçsel ve Dışsal Motivasyonun Önemi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Ayral, M., Bozkurt, E., Özdemir, N., Sadıç, Ş., Özarslan, H., Türedi, A. ve Ünlü, A. (2012). "Veli katılımının öğrencilerin matematik başarısına etkisi", IV. Uluslararası Eğitim Araştırmaları Kongresi, 4-7 Mayıs İstanbul/Türkiye.
- Bozkurt, E. (2010). İlköğretim 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi "Maddenin Değişimi ve Tanınması" Ünitesinde Gazetelerden Yararlanılarak Hazırlanan Ders Etkinliklerinin Tutum, Başarı ve Eleştirel Düşünme Becerilerine Etkisi, Yayınlanmış Yüksek lisans tezi, Kocaeli Üniversitesi, Kocaeli.
- Büyüköztürk, Ş., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., Demirel, F. Kılıç, E. (2009). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*, PegemA Yayıncılık, 360 s, Ankara.
- Can, A. (2013). SPSS ile Bilimsel Araştırma Sürecinde Nicel Veri Analizi, Pegem A Yayıncılık, 1. Baskı, Ankara.
- Celep, C. (2002). *Sınıf Yönetimi ve Disiplini* (2. Baskı), Ankara, Anı Yayıncılık.
- Çalık, C. (2007). Okul-Çevre İlişkisinin Okul Geliştirmedeki Rolü: Kavramsal Bir Çözümleme, *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(3), 123-139.
- Çelenk, S. (2003a). Okul başarısının ön koşulu: okul aile dayanışması, *İlköğretim-Online e-Dergi*, 2 (2): 28-34.
- Çelenk, S. (2003b). Okul-Aile İşbirliği ile Okuduğunu Anlama Arasındaki İlişki, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (24), 3-39.
- Çepni, S. (2009). *Araştırma ve Proje Çalışmalarına Giriş*. Celepler Matbaacılık, 356 s., Trabzon.
- Davis-Kean, P.E. (2005). The influence of parent education and family income on child achievement: the indirect role of parental expectations and the home environment, *Journal of Family Psychology*, 19(2), 294-304.

- Demir, R., Öztürk, N. ve Dökme, İ. (2012). İlköğretim 7. Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersine Yönelik Motivasyonlarının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi, *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (23), 1-21.
- Epstein, J. (1990). School and Family Connection: Theoriy, Research And Implications For Integrating Sociologies of Education And Family. In D. Unger and M. Susman (eds) Families in Community Settings: interdisciplinary Perspectives, Haworth Pres, New York, 99-126
- Erdoğan, Ç. ve Demirkasımoğlu, N. (2010). Ailelerin eğitim sürecine katılımına ilişkin öğretmen ve yönetici görüşleri, *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 16(3): 399-431.
- Gonzalez-DeHass, A.R., Willems, P. P. & Holbein, M.F.D. (2005). Examining the relationship between parental involvement and student motivation. *Educational Psychology Review*, 17(2), 99-123.
- Gökçe, E. (2000). İlköğretimde okul aile işbirliğinin geliştirilmesi, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 204-209.
- Gülmez Güngörmez, H., Akgün, A. ve Duruk, Ü. (2016). Senaryo Tabanlı Öğrenme Yoluyla Öğrencilerin Yansıtıcı Düşünme Becerilerinin Geliştirilmesi, *The Journal Of Academic Social Science Studies (JASSS)*, Sayı: 48, p. 459-475, Summer II 2016.
- Gündüz, G. (2013). *Ortaokul Fen Bilimleri Ders Kitabı 5. sınıf*, Evren yayıncılık, Ankara-2013.
- Hornby, G. (2000). Improving Parental Involvement, Londra: Cassell Wellington House.[Online]:<http://www.meb.gov.tr/duyurular/duyurular2006/takvim/egitimsistemi.html>. adresinden Mayıs 2010 tarihinde indirilmiştir.
- İpek, C. (2011). Velilerin okul tutumu ve eğitime katılım düzeyleri ile aileye bağlı bazı faktörlerin ilköğretim öğrencilerinin seviye belirleme sınavları (SBS) üzerindeki etkisi, *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 1(2), 69-79.
- Jeynes, W. H. (2007). The relationship between parental involvement and urban secondary school student academic achievement: A meta- analysis. *Urban Education*, 42(82).
- Kalender, G. (2007). *Genel liselerin ÖSS alt sınır başarısını belirlemede etkili olabilecek bazı aile-okul ve öğrenci yeterliliklerinin incelenmesi (Gaziantep örneği)*, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gaziantep.
- Karther, D.E. and Lowden, F.Y. (1997). Fostering Effective Parent Involment, *Contemporary Education*, 69,1, 41-44.
- Kenar, İ. ve Balcı, M. (2012). Fen ve Teknoloji Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Geliştirme: İlköğretim 4 ve 5. Sınıf Örneği, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (34), 201-210.
- Keskin, G. ve Sezgin, B. (2009). Bir grup ergende akademik başarı durumuna etki eden etmenlerin belirlenmesi *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 4 (10), 4-18.
- Kılıç, Z. (2010). İlköğretimde Hayat Bilgisi Dersinde Aile Katılımı Çalışmaları, Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Lindberg, E. N. (2017). Aile Katılımı: Bir Kavramsal ve Durumsal Analiz Çalışması, *Uluslar arası Eğitim Bilimleri Dergisi*, Yıl:4, Sayı:13, S.s. 51-72.
- Malkoç, G. (1993). *Aile Eğitimi ve Eğitimde Nitelik Geliştirme*. Eğitimde Arayışlar 1. Sempozyumu İstanbul: Kültür Koleji Yayınları.
- Mashile, E. O. (2001). Science achievements determinants: factorial structure of family variables, *South African Journal of Education*, 21(4), 336-339.
- Polat, S. (2010). Akademik Başarısızlığın Toplumsal Eşitsizlik Temelinde Çözümlemesi, *Eğitim Bilim Toplum Dergisi*, 7(25), 46-61.

- Özbaş, M. ve Badavan, Y. (2009). İlköğretim Okulu Yöneticilerinin Okul-Aile İlişkileri Konusunda Yapmaları Gereken ve Yapmakta Oldukları İşler, *Eğitim ve Bilim*, 34 (154), 69-81.
- Ozensel, E. (2004). Türk toplumunda çocuğun yetiştirilmesinde annenin rolü: Konya ili örneği *Değerler Eğitimi Dergisi*, 2 (6), 77-96.
- Özyürek, L. (1983). Çocuğumun öğretmeni (Veli-öğretmen ilişkisi konusunda küçük bir inceleme), *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 16(2), 61-76.
- Shaw, C. A. (2008). A study of the relationship of parental involvement to student achievement in a Pennsylvania career and technology center. Unpublished DoctoralDissertation. The Pennsylvania State University. Pennsylvania, USA.
- Sirvani, H. (2007). The Effect of Teacher Communication With Parents On Students' Mathematics Achivement, *American Secondary Education*, 36 (1), 31-47.
- Şahin, T. ve Ünver, N. (2005). Okulöncesi Eğitim Programlarına Aile Katılımı, *Gazi Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi*, 13(1), 23-30.
- Şişman, M. ve Yücel, C. (2010). Veli Okul Toplum İşbirliği, 02 Haziran 2010, www.hacibayram.k15.tr/rehberlik/sunular/okultoplumaileilişkisi.ppt.
- Şeker, M. (2009). *İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin performans görevlerindeki başarıları ile ailelerinin eğitim-öğretim çalışmalarına katılım düzeyleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Taymaz, H. (2009). *Okul Yönetimi*, 9. Baskı, Pegem Akademi, Ankara.
- Uzun, N. ve Keleş, Ö. (2010). Fen öğrenmeye yönelik motivasyonun bazı demografik özelliklere göre değerlendirilmesi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(2), 561-584.
- Yıldırım, C.M. ve Dönmez, B. (2008). Okul-aile işbirliğine ilişkin bir araştırma (İstiklal İlköğretim Okulu Örneği), *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, (23), 98-115.
- Zellman, G.L. and Waterman M.J.(1998), Understanding the Impact of Parent School Involvement on Children's Educational Outcomes, *The Journal of Educational Research*, 91(6), 370-380.
- <http://www.fenmerkezi.com/5-sınıf-fen-bilimleri/5/> (2013).