

Ortaokul Öğrencilerinin Fen Bilimleri Öğrenmeye Yönelik Motivasyonlarının İncelenmesi¹

Ferhat KARAKAYA

Biyoloji Öğretmeni, Ankara Özel Keçiören Sınav Anadolu Lisesi,

ferhatk26@gmail.com

Sakine Serap AVGIN

Prof. Dr., Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Eğitim Fakültesi,

serapavgin@hotmail.com

Mehmet YILMAZ

Prof. Dr., Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi,

fbmyilmaz@gmail.com

Özet

Bu araştırmada, ortaokul öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarına cinsiyet, sınıf düzeyi ve fen bilimleri ders notu değişkenlerin etkisini belirlemek amaçlanmıştır. Araştırmada tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini 2015-2016 eğitim öğretim yılında ortaokul 6.,7. ve 8. sınıfta öğrenim gören 307 öğrenci oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak “Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Ölçeği (FBKÖ)” kullanılmıştır. Veriler istatistik paket programı kullanılarak değerlendirilmiştir. Elde edilen veriler; bağımsız-t testi, tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ve Tukey testi yapılarak analiz edilmiştir. Verilerin analizi sonucu, ortaokul öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyonları cinsiyet, sınıf düzeyi, fen bilimleri dersi akademik başarı notuna göre istatistiki olarak anlamlı ($p<.05$) bir farklılık olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Fen öğrenme, motivasyon, ortaokul öğrencisi

¹ Makale Geliş/Kabul Tarihi: 10.02.2018/13.06.2018 – Araştırma Makalesi

Investigation of Middle School Students' Motivation toward Science Learning

Abstract

In this research, it is aimed to determine middle school students' motivation toward science learning in terms of gender, grade level and science lesson academic score. The survey model was used in the research. The study group consists of 307 students which are at 6th, 7th and 8th grade in the 2015-2016 academic year. In this research was used "Motivation Scale on Learning Science (MSLS)". Data were analysed by using statistical program. Statistical significance of the obtained data was determined through independent t test, one-way variance (ANOVA) analysis and Tukey meaningfulness tests. Research findings have indicated that there was statistically significant difference in middle school students' motivation toward science learning in terms of gender, grade level, science lesson academic score.

Keywords: Science learning, motivation, middle school students.

GİRİŞ

2017 yılında kabul edilen Fen bilimleri dersi öğretim programının genel amaçları incelendiğinde, fen okuryazar bireylerin yetiştirilmesinin merkeze alındığı görülmektedir. Fen okuryazarı bireyler, bilimsel ve teknolojik gelişmeleri takip eden, araştırma, sorgulama, mantıksal muhakeme yeteneğine sahip ve işbirliği içerisinde yaşam boyu öğrenmeye açık bireyler olarak tanımlanmaktadır (MEB, 2017). Kabul edilen fen bilimleri dersi öğretim programı, fen bilimleri yönelik bilgi, beceri, tutum, ahlaki ve milli değerlere sahip fen okuryazarı bireylerin yetiştirilmesi amaçlamaktadır. Bireylerin fen okuryazarı olarak yetiştirilmesi için sadece bilginin kavramsal yapısı ve zihinde anlamlandırılma süreci yeterli değildir (Demir, Öztürk ve Dökme, 2012). Dede ve Yaman'a (2008) göre, sadece bilişsel becerileri içerisinde barındıran öğretim ortamları öğrencilerin başarı ulaştırmaz. Fen eğitiminin hedeflerine bakıldığında sadece bilişsel öğelerden oluşmadığı duyuşsal öğelerinde önemli bir yere sahip olduğu görülmektedir. Bu nedenle öğrenmeyi etkileyen diğer faktörlerinde incelenmesi gerekir.

Bireylerin öğrenmelerini etkileyen faktörlerden birisi motivasyondur. Her seviyedeki öğrenciler için bir konunun öğrenilmesinde motivasyon eksikliği

önemli bir yer tutmaktadır. Bu yüzden yaşanan problemin çözümü için motivasyonun anlaşılması, bireylerin motivasyon düzeylerinin belirlenmesi ve yükseltilmesine yönelik çalışmaların yapılması gerekmektedir (Ekici, Kemal ve Mutlu, 2014). Motivasyonun tam olarak anlaşılabilmesi ve karmaşıklığı farklı tanımların oluşmasına neden olmuştur (Khamis, Dukmak ve Elhoweris, 2008).

Motivasyon, bireylerin bir amaç doğrultusunda odaklanmasına yardımcı olan, bir davranışın gerçekleştirilmesi, yönlendirilmesi ve harekete geçirilmesi için bireyin sahip olduğu fizyolojik, bilişsel ve duyuşsal boyuttaki güçtür (Glynn, Taasobshirazi ve Brickman, 2009). Aynı zamanda motivasyon, öğrenciler başarıya ulaşmaları için onların okulda daha yoğun çalışmalarını ve öğrenmelerini sağlayan itici güçtür (Martin, 2001). Bireylerin motivasyonunu etkileyen iç ve dış kaynaklı etkenler vardır (Çeliker, Tokcan ve Korkubilmez, 2015). İçsel faktörler ile öğrenci kendi istek ve ilgileriyle motive edilir. Dışsal faktörler ise dış etkenlere bağlı olarak öğrenciyi motive etmektedir. Farklı kaynaklı iki motivasyon çeşidi de öğrenmenin zenginleşmesi ve kalıcılığının artırılmasına yönelik sık sık kullanılmaktadır. Çünkü öğrenme konusunda motive olmuş öğrenciler, konu üzerine odaklanma, karşılaştıkları güçlüklerle çözüm üretebilme ve belirlenen hedeflere ulaşmak gerekleri yerine getirme davranışları gösterirler (Odabaş, 2010). Bereby-Meyer ve Kaplan'a (2005) göre, motive edilmiş öğrencilere problem çözme stratejilerinin öğrenilmesi ve aktarılması rahatlıkla gerçekleştirilebilir.

Nitekim alanyazın incelendiğinde, motivasyon ile öğrencilerin akademik başarıları arasında pozitif ilişkinin olduğunu görülmektedir (George, 2006; Wigfield ve Wentzel, 2007; Demir ve ark., 2012). Ayrıca alanyazında, öğrencilerin geleceğe yönelik meslek seçimlerinin tercihlerinde motivasyonun etkisinin olduğunu gösteren çalışmaların olduğu belirlenmiştir (Singh ve Graville ve Dika, 2002; Güngören, 2009). Uluslararası (Barlia, 2012; Glynn, Taasobshirazi ve Brickman, 2009; Zeyer ve Wolf, 2009; Khamis, Dukmak ve Elhoweris, 2008; Koballa, ve Glynn, 2007; Zusho, Pintrich ve Coppola, 2003) ve ulusal (Ekici ve ark., 2014; Demir ve ark., 2012; Yenice ve ark., 2012; Çavaş, 2011; Sevinç, Uzun ve Keleş, 2010; Uzun ve Keleş, 2010; Güvercin, 2008) alanyazında, öğrencilerin motivasyonlarının incelendiği araştırmalar yer almaktadır.

Yapılan araştırmalar, fen öğrenimi için motivasyonun görmezden gelinemeyecek duyuşsal faktörlerden birisi olduğunu göstermektedir. Motivasyonun öğrencilerin fen bilimleri dersindeki başarıyı etkileyen, öğrenme ve davranış üzerindeki etkili bir kavram olduğunu düşünüldüğünde motivasyona etki eden değişkenlerin belirlenmesinin önemini ortaya çıkmaktadır. Ayrıca fen bilimleri dersi öğretim

programının (MEB, 2017) genel amaçları doğrultusunda fen okuryazarı bireylerin yetişmesi ve bu bireylerin akademik başarılarının yüksek olması için motivasyon oldukça önemlidir. Bu noktadan hareketle araştırmanın, öğrencilerinin motivasyonlarını etkileyen ve artıran faktörlerin belirlenmesinde alanyazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Araştırmanın Amacı

Bu çalışmada, ortaokul öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarının incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın amacı doğrultusunda “6.,7. ve 8. sınıf öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarında anlamlı fark var mıdır?” araştırma sorusu üzerinde durulmuştur. Belirlenen problem çerçevesinde aşağıdaki araştırma sorularına yanıt aranmıştır:

- 6.,7. ve 8. sınıf öğrencilerinin fen öğrenme yönelik motivasyonları cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
- 6.,7. ve 8. sınıf öğrencilerinin fen öğrenme yönelik motivasyonları sınıf düzeyine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
- 6.,7. ve 8. sınıf öğrencilerinin fen öğrenme yönelik motivasyonları fen bilimleri ders notuna göre anlamlı farklılık göstermekte midir?

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Bu çalışmada, tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modelleri geçmişte ya da şu an var olan bir durum hakkında betimlemeyi amaçlayan çalışmalar için uygun bir modeldir (Karasar, 2006).

Araştırmanın Örnekleme

Araştırmanın örnekleme uygun örnekleme yöntemi kullanılarak belirlenmiştir. Araştırma, 2015-2016 eğitim ve öğretim yılında Kahramanmaraş ilinde bulunan okulların 6., 7. ve 8. sınıfında öğrenim gören 307 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya katılan öğrencilerin demografik bilgi dağılımı Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Araştırmaya katılan öğrencilerin demografik bilgi dağılımı

		f	%
Cinsiyet	Kız	141	45.9
	Erkek	166	54.1
Sınıf	6	97	31.6
	7	110	35.8
	8	100	32.6
Fen dersi akademik başarı notu	85-100	92	30.0
	70-84	116	37.8
	55-69	81	26.4
	Diğer	18	5.9

Tablo 2'deki veriler incelendiğinde, araştırmanın örnekleminin %31.6'sı (n=97) 6.sınıf, %35.8'i (n=110) 7.sınıf ve %32.6'sı (n=100) 8.sınıfta öğrenim gören öğrencilerden oluşmaktadır. Bu öğrencilerin % 45.9'u (n=141) kız, %54.1'i (n=166) erkektir.

Veri Toplama Aracı

Bu çalışmada, veri toplama aracı olarak Dede ve Yaman (2008) tarafından, alanyazına kazandırılan “Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Ölçeği (FÖYMÖ)” kullanılmıştır. Ölçekte toplam 23 madde vardır. Dede ve Yaman (2008) tarafından ölçeğin güvenirlik katsayısını .80 bulurken bu çalışmada ölçeğin güvenirlik katsayısı .90 olarak belirlenmiştir. 5'li Likert tipinde hazırlanan ölçekte maddeler, 1= Kesinlikle katılmıyorum, 5= Kesinlikle katılıyorum şeklinde numaralandırılarak değerlendirilmiştir. Ters madde içeren sorular (18. ve 19. soru) ise 1= Kesinlikle katılıyorum, 2= Katılıyorum, 3= Kararsızım, 4= Katılmıyorum, 5= Kesinlikle katılmıyorum şeklinde numaralandırılarak analiz edilmiştir. Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Ölçeği; “Araştırma yapmaya yönelik motivasyon (Faktör 1)”, “Performansa yönelik motivasyon (Faktör 2)”, “İletişime yönelik motivasyon (Faktör 3)”, “İşbirlikli çalışmaya yönelik motivasyon (Faktör 4)” ve “Katılma yönelik motivasyon (Faktör 5)” olmak üzere beş (5) faktörden oluşmaktadır. Ölçek ve ölçeği oluşturan faktörlere ait güvenirlik katsayı değerleri (Cronbach's alpha) Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Fen öğrenmeye yönelik motivasyon ölçeği güvenirlik değeri

Test Alt Boyutları	Güvenirlik Değerleri
Araştırma yapmaya yönelik motivasyon (Faktör 1)	.853
Performansa yönelik motivasyon (Faktör 2)	.805
İletişime yönelik motivasyon (Faktör 3)	.722
İşbirlikli çalışmaya yönelik motivasyon (Faktör 4)	.569
Katılıma yönelik motivasyon (Faktör 5)	.765
FÖYMÖ	.900

Tablo 1'deki veriler incelendiğinde, Ölçek (.90) ve onu oluşturan beş faktörün Faktör 1 (.853), Faktör 2 (.805), Faktör 3 (.722), Faktör 4 (.569), Faktör 5 (.765), güvenirlik kat sayılarının olduğu görülmektedir. Bu sonuçlara göre; Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Ölçeğinin yüksek derece güvenilir ve onu oluşturan alt faktörlerin güvenilir olduğu söylenilebilir. Faktör 4'ün ters madde içeren soruları içermesi güvenirlik katsayısının .70 den küçük olmasına neden olduğu düşünülmektedir.

Verilerin Analizi

Araştırmanın örneklemini oluşturan öğrencilerden elde edilen veriler IBM SPSS-21 istatistik programı yardımıyla analiz edilmiştir. Araştırmada veriler .05 anlamlılık düzeyinde değerlendirilerek analiz edilmiştir. Verilerin çarpıklık ve basıklık değerleri -2.0 ile +2.0 arasında elde edildiğinde parametrik analizler yapılır (George ve Mallery, 2010). Bu araştırmada çarpıklık ve basıklık değerleri (-1.288 ve 1.546) olarak belirlenmiştir. Bu nedenle araştırmada parametrik testler (Bağımsız t-testi, ANOVA) kullanılmıştır.

BULGULAR

Bu bölümde 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyonları cinsiyet, sınıf düzeyi ve fen dersine yönelik akademik başarı notu açısından incelenerek elde edilen veriler sunulmuştur. Araştırmada kullanılan FÖYMÖ ve alt faktörlerine ait minimum, maksimum, ortalama ve standart sapma değerleri verilmiştir (Tablo 3).

F. Karakaya, S.S., Avgın, M. Yılmaz Ortaokul Öğrencilerinin...

Tablo 3. FÖYMÖ ve alt faktörlerine ilişkin betimsel istatistik değerleri

Test Alt Boyutları	N	En küçük	En büyük	\bar{X}	SS
Faktör 1		1.00	5.00	3.78	0.91
Faktör 2		1.00	5.00	3.90	1.00
Faktör 3	307	1.00	5.00	3.71	0.92
Faktör 4		1.25	5.00	4.00	0.85
Faktör 5		1.00	5.00	4.14	1.01
FÖYMÖ	307	1.48	5.00	3.87	0.71

Tablo 3’deki veriler incelendiğinde, öğrencilerin ölçeği oluşturan “Katılıma yönelik motivasyon (Faktör 5)” alt boyutundan aldıkları puanların ortalamasının diğer faktörlerden yüksek olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4. Cinsiyete göre bağımsız t-testi sonuçları

	Cinsiyet	N	\bar{X}	sd	t	p
Faktör 1	Kız	141	3.87	305	1.766	.078
	Erkek	166	3.69			
Faktör 2	Kız	141	4.11	305	3.445	.001*
	Erkek	166	3.72			
Faktör 3	Kız	141	3.86	305	2.739	.007*
	Erkek	166	3.58			
Faktör 4	Kız	141	4.14	305	2.739	.009*
	Erkek	166	3.89			
Faktör 5	Kız	141	4.29	305	2.636	.015*
	Erkek	166	4.01			
FÖYMÖ	Kız	141	4.02	305	3.404	.001*
	Erkek	166	3.75			

*p<.05

Araştırmada ilk olarak, “6.,7. ve 8. sınıf öğrencilerinin fen öğrenme yönelik motivasyonları cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermekte midir?” sorusuna cevap aranmış ve elde edilen bağımsız t-testi sonuçları Tablo 4’de verilmiştir.

Tablo 4’de verilen bağımsız t-testi sonuçları incelendiğinde, öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyon ölçeği ($t(305) = 3.404$; $p < .05$), ölçeği oluşturan Faktör 2 ($t(305) = 3.445$; $p < .05$), Faktör 3 ($t(305) = 2.739$; $p < .05$), Faktör 4 ($t(305) = 2.739$; $p < .05$) ve Faktör 5’ten ($t(305) = 2.636$; $p < .05$) aldıkları puanlarda kız öğrencilerin lehine anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir.

Araştırmada “6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin fen öğrenme yönelik motivasyonları sınıf düzeyine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?” sorusuna cevap aranmış ve ANOVA sonuçları Tablo 5 ve Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 5. Sınıf düzeyine göre frekans, ortalama ve standart sapma değerleri

	Sınıf düzeyi	N	\bar{X}	ss
Faktör 1	6	97	4.07	.77
	7	110	3.58	.93
	8	100	3.71	.94
Faktör 2	6	97	4.00	.94
	7	110	3.88	1.13
	8	100	3.83	.91
Faktör 3	6	97	3.87	.92
	7	110	3.67	.94
	8	100	3.59	.87
Faktör 4	6	97	4.00	.85
	7	110	3.98	.89
	8	100	4.03	.83
Faktör 5	6	97	4.21	.98
	7	110	4.03	1.12
	8	100	4.00	.90

F. Karakaya, S.S., Avgın, M. Yılmaz Ortaokul Öğrencilerinin...

	6	97	4.02	.68
FÖYMÖ	7	110	3.79	.78
	8	100	3.83	.65

Tablo 6. Sınıf düzeyine göre ANOVA

		Kareler Toplam	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Tukey
Faktör 1	Gruplar arası	13.142	2	6.571			
	Grup içi	240.877	304	.792	8.293	.000**	6>7; 6>8
	Toplam	254.020	306				
Faktör 2	Gruplar arası	1.514	2	.757			
	Grup içi	309.153	304	1.017	.744	.476	-
	Toplam	310.667	306				
Faktör 3	Gruplar arası	3.896	2	1.948			
	Grup içi	255.769	304	.841	2.315	.100	-
	Toplam	259.665	306				
Faktör 4	Gruplar arası	.112	2	.056			
	Grup içi	226.118	304	.744	.075	.928	-
	Toplam	226.230	306				
Faktör 5	Gruplar arası	2.091	2	1.046			
	Grup içi	312.441	304	1.028	1.017	.363	-
	Toplam	314.533	306				
FÖYMÖ	Gruplar arası	2.923	2	1.461			
	Grup içi	154.886	304	.509	2.868	.058	-
	Toplam	157.808	306				

*p<.05 **p<.01

Tablo 6’da verilen ANOVA sonuçları incelendiğinde, sınıf düzeyine göre öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyon ölçeğini oluşturan Faktör 1’de [$F_{(2,304)}=8.293$; $p<.01$] anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir. Ancak öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyon ölçeği [$F_{(2,304)}=2.868$; $p>.05$], ölçeği oluşturan Faktör 2 [$F_{(2,304)}=.744$; $p>.05$], Faktör 3 [$F_{(2,304)}=2.315$; $p>.05$], Faktör 4 [$F_{(2,304)}=.075$; $p>.05$] ve Faktör 5 [$F_{(2,304)}=1.017$; $p>.05$] aldıkları puanlarda sınıf düzeyine göre anlamlı farklılık olmadığı belirlenmiştir. Yapılan Tukey testine göre, 6.sınıf öğrencilerin 7. ve 8. Sınıf öğrencilerine göre araştırma yapmaya yönelik motivasyonlarının (Faktör 1) daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Araştırmada “6.,7. ve 8. sınıf öğrencilerinin fen öğrenme yönelik motivasyonları fen bilimleri dersi akademik başarı notuna göre anlamlı farklılık göstermekte midir?” sorusuna cevap aranmış ve ANOVA testi sonuçları Tablo 7 ve Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 7. Fen bilimleri dersi akademik başarı notuna göre frekans, ortalama ve standart sapma değerleri

	Fen dersi başarı notu	N	\bar{X}	ss
Faktör 1	85-100 (1)	92	4.13	.86
	70-84 (2)	116	3.79	.79
	55-69 (3)	81	3.52	.93
	Diğer (4)	18	2.98	.92
Faktör 2	85-100 (1)	92	4.07	.92
	70-84 (2)	116	3.98	1.01
	55-69 (3)	81	3.69	1.06
	Diğer (4)	18	3.45	.93
Faktör 3	85-100 (1)	92	3.93	.89
	70-84 (2)	116	3.70	.87
	55-69 (3)	81	3.54	.90
	Diğer (4)	18	3.34	1.20
Faktör 4	85-100 (1)	92	4.20	.81

F. Karakaya, S.S., Avgın, M. Yılmaz Ortaokul Öğrencilerinin...

	70-84 (2)	116	4.04	.79
	55-69 (3)	81	3.81	.85
	Diğer (4)	18	3.56	1.19
	85-100 (1)	92	4.18	1.01
Faktör 5	70-84 (2)	116	4.23	.90
	55-69 (3)	81	4.03	1.06
	Diğer (4)	18	3.72	1.33
	85-100 (1)	92	4.09	.65
FÖYMÖ	70-84 (2)	116	3.91	.64
	55-69 (3)	81	3.68	.74
	Diğer (4)	18	3.36	.90

Tablo 8. Fen bilimleri dersi akademik başarı notuna göre ANOVA

		Kareler Toplam	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Tukey
	Gruplar arası	28.682	3	9.561			1>2;1>3;
Faktör 1	Grup içi	225.338	303	.744	12.856	.000**	1>4 2>4
	Toplam	254.020	306				
	Gruplar arası	10.655	3	3.552			
Faktör 2	Grup içi	300.013	303	.990	3.587	.014*	-
	Toplam	310.667	306				
	Gruplar arası	9.361	3	3.120			
Faktör 3	Grup	250.304	303	.826	3.777	.011*	1>3

	İçerik						
	Toplam	259.665	306				
	Gruplar arası	10.315	3	3.438			
Faktör 4	Grup içerik	215.914	303	.713	4.825	.003*	1>3;1>4
	Toplam	226.230	306				
	Gruplar arası	5.342	3	1.781			
Faktör 5	Grup içerik	309.191	303	1.020	1.745	.158	-
	Toplam	314.533	306				
	Gruplar arası	12.562	3	4.187			
FÖYMÖ	Grup içerik	145.247	303	.479	8.735	.000**	1>3;1>4 2>4
	Toplam	157.808	306				

*p<.05 **p<.01

Tablo 8’de verilen ANOVA testi sonuçları incelendiğinde, fen bilimleri dersi akademik başarı notuna göre, öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyon ölçeğini oluşturan Faktör 1’de [$F_{(3,303)}=12.856$; $p<.01$], Faktör 2 [$F_{(3,303)}=3.587$; $p<.05$], Faktör 3 [$F_{(3,303)}=3.777$; $p<.05$], Faktör 4 [$F_{(3,303)}=4.825$; $p<.05$] ve FÖYMÖ’nden [$F_{(3,303)}=8.735$; $p<.01$] aldıkları puanlarda anlamlı farklılık oluşmuştur. Ancak öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyon ölçeğini oluşturan Faktör 5’ten [$F_{(3,303)}=1.175$; $p>.05$] aldıkları puanlarda anlamlı farklılık olmadığı belirlenmiştir. Tukey testi sonucuna göre, fen bilimleri dersi akademik başarı notları yüksek olan öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonları ve ölçeği oluşturan alt boyutlardaki motivasyonlarının fen bilimleri dersi başarı notu düşük olan öğrencilere göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Araştırmada erkek ve kız öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyon ölçeğinden (FÖYMÖ) aldığı puanlarda cinsiyete göre kız öğrencilerin lehine anlamlı farklılığın olduğu belirlenmiştir. Bu sonuca göre, kız öğrencilerin erkek

öğrencilere göre fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarının daha yüksek olduğu söylenebilir. Alanyazın incelendiğinde, araştırmanın sonucuyla benzerlik gösteren çalışmaların yer aldığı görülmektedir (Ekici ve ark., 2014; Demir ve ark., 2012; Sevinç ve ark., 2011; Uzun ve Keleş, 2010; Khamis ve ark., 2008; Hardré ve ark., 2006). Khamis ve ark. (2008), kız öğrencilerin öğrenme motivasyonlarının erkeklerden yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre, fen öğrenmeye yönelik daha olumlu düşüncelere sahip olmaları ve hedeflerine daha hızlı uyum sağlamaları onların motivasyonlarının yüksek olmasına neden olmaktadır (Hardré ve ark., 2006). Ayrıca kız öğrencilerin aileleriyle olan ilişkilerinin, olaylara bakış açılarının ve iletişim becerilerinin daha yüksek olması bu sonucun ortaya çıkmasında etkilidir (Ekici ve ark., 2014). Alanyazında araştırmanın sonucuyla benzerlik göstermeyen çalışmalarda yer almaktadır. Örneğin, Yenice ve ark. (2012) tarafından yapılan çalışmada, cinsiyetin öğrenci motivasyon düzeyleri üzerinde etkili bir faktör olmadığı belirlenmiştir. Benzer sonuçlar yapılan farklı çalışmalarda da elde edilmiştir (Glynn ve ark., 2009; Zeyer ve Wolf, 2009; Çavaş, 2011).

Araştırmaya katılan öğrencilerin sınıf düzeyine göre fen öğrenmeye yönelik motivasyon ölçeğinden (FÖYMÖ) aldığı puanlarda anlamlı farklılık ($p < .05$) olduğu belirlenmiştir. Sınıf düzeyinin artmasının öğrencilerin fen öğrenme motivasyonlarında azalmaya neden olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum istenilen bir sonuç değildir. Benzer şekilde alanyazında araştırmaların (Ekici ve ark., 2014; Atay, 2014; Yenice ve ark., 2012; Güvencin, 2008; Aydın, 2007) olduğu belirlenmiştir. Bu durum, öğrencilerin küçük yaşlarda okula karşı pozitif tutum ve motivasyonlarının olduğu ancak ilerleyen yaşlarda bu durumun giderek azaldığını şeklinde yorumlanmaktadır (Freedman-Doan ve ark., 2000; Wigfield ve Eccles, 2000). İlerleyen sınıf düzeylerinde konuların yoğun ve karmaşıklaşması öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonların azalmasına neden olmaktadır (Ekici ve ark., 2014). Bu çalışmalar, araştırmanın sonuçlarını desteklemektedir. Ancak alanyazında, araştırmanın sonuçlarından farklı olarak sınıf düzeyinin artmasının öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarında pozitif etki oluşturduğunu gösteren çalışmalar da yer almaktadır (Uğuroğlu ve Walberg, 1979; Tseng, Tuan ve Chin, 2010).

Araştırmada öğrencilerin fen bilimleri ders notuna göre fen öğrenmeye yönelik motivasyon ölçeğinden (FÖYMÖ) aldıkları puanlarda anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir. 6.,7. ve 8. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri akademik başarı notları yükseldikçe fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarında da artış olduğu belirlenmiştir. Akademik başarı ve motivasyon arasında pozitif ilişkinin olduğunu düşünülmektedir (Kauffman ve Humsan, 2004). Van De Gaer ve ark. (2009) yapmış oldukları çalışma sonucunda, öğrencilerde akademik

kavramların gelişimi ile öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında güçlü ilişkinin olduğu belirlemiştir. Motivasyonu yüksek olan öğrencilerin sınıf içi performansının ve akademik başarısının da yükseldiği görülmüştür (Çetin ve Kırbulut, 2006; Glynn ve ark., 2009; Yenice ve ark. 2012).

6., 7. ve 8. sınıf öğrencileriyle gerçekleştirilen bu çalışma göstermiştir ki; cinsiyet, sınıf düzeyi, fen bilimleri dersi notu, değişkenleri öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarında anlamlı etki oluşturmaktadır. Öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarının yükseltilmesinde bu değişkenleri göz önünde bulundurarak fene yönelik öğrenme ortamları ve çevrelerin oluşturulmasının etkili olacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

- Atay, A.D. (2014). **Ortaokul öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyon düzeylerinin ve üstbilişsel farkındalıklarının incelenmesi.** Yayınlanmış yüksek lisans tezi. Adnan Menderes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Aydın.
- Aydın, B. (2007). **Fen bilgisi dersinde içsel ve dışsal motivasyonun önemi.** Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Barlia, L. (2012). **Elementary School Students' Motivation Profiles in Learning Science for Conceptual Changing.** International Journal of Science and Research (IJSR), 3(7), 428-438.
- Bereby-Meyer, Y. B., & Kaplan, A. (2005). **Motivational influences on transfer of problem-solving strategies.** Contemporary Educational Psychology, 30, 1- 22.
- Çavaş, P. (2011). **Factors affecting the motivation of Turkish primary students for science learning.** Science Education International, 22(1), 31-42.
- Çeliker, H. D., Tokcan, A., & Korkubilmez, S. (2015). **Fen öğrenmeye yönelik motivasyon bilimsel yaratıcılığı etkiler mi?** Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 12(30), 167-192.
- Çetin, A., & Kırbulut, Z. D. (2006). **Kimyaya yönelik bir motivasyon ölçeğinin geliştirilmesi ve lise öğrencilerinin kimyaya yönelik motivasyonlarının değerlendirilmesi.** VII. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi. Bildiriler Kitabı, Cilt-II, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Dede, Y. & Yaman, S. (2008). **Fen öğrenmeye yönelik motivasyon ölçeği: geçerlik ve güvenilirlik çalışması.** Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED), 2(1), 19-37.
- Demir, R., Öztürk, N., Dökme, İ. (2012). **İlköğretim 7. sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersine yönelik motivasyonlarının bazı değişkenler açısından incelenmesi.** Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 12(23): 1-21.

- Ekici, D. İ., Kemal, K., & Mutlu, O. (2014). **Ortaokul öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarının farklı değişkenlere göre incelenmesi: Uşak ili örneği.** Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 10(1):13-26.
- Freedman-Doan, C., Wigfield, A., Eccles, J.S., Blumenfeld, P., Arbreton, A. & Harold, R.D. (2000). **What am I best at? grade and gender differences in children's beliefs about ability improvement.** Journal of Applied Developmental Psychology, 21(4), 379-402.
- George, R. (2006). **A cross-domain analysis of change in students' attitudes toward science and attitudes about the utility of science.** International Journal of Science Education, 28(6), 571-589.
- Glynn, S.M., Taasoobshirazi, G., & Brickman, P. (2009). **Science motivation questionnaire: Construct validation with nonscience majors.** Journal of Research in Science Teaching, 46(2), 127-146.
- Güngören, Ş. (2009). **The effect of grade level on elementary school students' motivational beliefs in science.** Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Güvercin, Ö. (2008). **Investigating elementary students' motivation towards science learning: A cross age study.** Middle East Technical University, degree of master, ODTÜ, Ankara.
- Kauffman, D.F. & Humsan, J. (2004). **Effects of Time Perspective on Student Motivation: Introduction to a Special Issue.** Educational Psychology Review, 16(1), 1-7.
- Khamis, V., Dukmak, S., & Elhoweris, H. (2008). **Factors affecting the motivation to learn among United Arab Emirates middle and high school students.** Educational studies, 34(3), 191-200.
- Koballa, T. R., & Glynn, S. M. (2007). **Attitudinal and motivational constructs in science learning.** Handbook of research on science education, 75-102.
- Martin, A.J. (2001). **The student motivation scale: a tool for measuring and enhancing motivation.** Australian Journal of Guidance and Counseling, 11, 1-20.

F. Karakaya, S.S., Avgın, M. Yılmaz Ortaokul Öğrencilerinin...

- MEB. (2017). **İlköğretim Fen Bilimleri Dersi (3,4,5,6,7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı.** Ankara: MEB Yayınevi.
<http://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=143>
- Odabaş, S. (2011). **Eğitim Bilimlerinde Yeni Yaklaşımlar.** Yediiklim Yayıncılık, Ankara.
- Sevinc, B., Ozmen, H., & Yigit, N. (2011). **Investigation of primary students' motivation levels towards science learning.** Science Education International, 22(3), 218-232.
- Singh, K., Granville, M., & Dika, S. (2002). **Mathematics and science achievement: Effects of motivation, interest, and academic engagement.** The Journal of Educational Research, 95(6), 323-332.
- Tseng, C. H., Tuan, H. L., & Chin, C. C. (2010). **Investigating the Influence of Motivational Factors on Conceptual Change in a Digital Learning Context Using the Dual- Situated Learning Model.** International Journal of Science Education, 32(14), 1853-1875.
- Uğuroğlu, M.E., & Walberg, H.J. (1979). **Motivation and achievement: A quantitative synthesis.** American Educational Research Journal, 16(4), 375-389.
- Uzun, N., & Keleş, Ö. (2010). **Fen öğrenmeye yönelik motivasyonun bazı demografik özelliklere göre değerlendirilmesi.** Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 30(2), 561-584.
- Van De Gaer, E., Fraine, B. D., Pustjens, H., Damme, J. V., Munter, A. D. & Onghena, P. (2009). **School effects on the development of motivation toward learning tasks and the development of academic self-concept in secondary education: a multivariate latent growth curve approach.** School Effectiveness and School Improvement, 20(2), 235-253.
- Wigfield, A., & Wentzel, K.R. (2007). **Introduction to motivation at school: Interventions that work.** Educational Psychologist, 42(4), 191-196.
- Yenice, N., Saydam, G., & Telli, S. (2012). **İlköğretim öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarını etkileyen faktörlerin belirlenmesi.** Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 13(2), 231-247.

- Zeyer, A., & Wolf, S. (2009). **Motivation to learn science and cognitive style.** European Science Education Research Association Conference, 13 August- 4 September: Bildiri Özetleri Kitabı, İstanbul.
- Zusho, A., Pintrich, P. R., & Coppola, B. (2003). **Skill and will: The role of motivation and cognition in the learning of college chemistry.** International Journal of Science Education, 25(9), 1081-1094.