

Ortaokul Öğrencilerinin Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyonlarının Farklı Değişkenlere Göre İncelenmesi: Uşak ili Örneği

Investigating of Motivation about Science Learning of Middle School Students to Different Variables: The Case of Uşak Province

Didem İNEL EKİCİ* Kemal KAYA** Olcay MUTLU**

Özet: Bu çalışmanın amacı ortaokul öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarını farklı değişkenlere göre incelemektir. Araştırmada bu amaçla, ortaokul öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyonları cinsiyetlerine, sınıf düzeylerine, yaşlarına, fen dersi başarı notlarına, anne-baba eğitim düzeylerine, evlerinde bilgisayar kullanma, televizyonda yer alan bilim-çocuk programlarını izleme ve herhangi bir bilimsel dergiyi takip etme durumlarına göre incelenmiştir. Araştırmaya 685 ortaokul öğrencisi katılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak 23 maddeden oluşan Dede ve Yaman (2008) tarafından geliştirilen “Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Ölçeği” kullanılmıştır. Araştırmanın yöntemi betimsel araştırma yöntemlerinden tarama modelidir. Araştırmadan elde edilen verilerin analizinde verilerin normal dağılım göstermemesi sebebiyle non-parametrik testlerden olan Mann Whitney U testi ve Kruskall Wallis testi kullanılmıştır. Verilerin analizi sonucunda ortaokul öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarının cinsiyetlerine, sınıf düzeylerine, yaşlarına, fen dersi başarı notlarına ve baba eğitim düzeylerine göre anlamlı düzeyde farklılaştığı belirlenmiştir. Çalışmada ayrıca ortaokul öğrencilerinin evlerinde bilgisayar kullanmalarının, televizyonda yer alan bilim çocuk programlarını izlemelerinin ve herhangi bir bilimsel dergiyi takip etmelerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarını olumlu yönde etkileyen faktörler olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: motivasyon, fen öğrenme, ortaokul öğrencileri

Abstract: The aim of this study is to investigate the middle school students' motivation about science learning according to different variables. In this study, the students' motivation about science learning were investigated according to their genders, grade levels, ages, final grade for science lesson, their parents' education levels, using of computer in their house, following the science programs for kids in television and scientific magazines. 685 students studied in middle school participated in the study. In this study, the motivation scale about science learning that consists of 23 items and developed by Dede and Yaman (2008) was used as data collection tool. The method of the study is survey model that is one of the descriptive research methods. In the analysis of data obtained from the study was used Mann Whitney U test and Kruskall Wallis test which are non-parametric tests because the distribution of data wasn't normal. As the result of data analysis, it was determined that the students' motivation about science learning differentiated in a significant level according to their genders, grade levels, ages, final grade for science lesson, their fathers' education levels. Furthermore, it was concluded that using of computer in their house, following the science programs for kids in television and scientific magazines were the factors which affected their motivation about science learning.

Key Words: motivation, science education, middle school students

*Yrd. Doç. Dr., Uşak Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Öğretmenliği Bölümü, dideminel@gmail.com

**Yüksek Lisans Öğr., Uşak Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Öğretmenliği Bölümü, olcayalid@hotmail.com, kmlky64@hotmail.com

GİRİŞ

Bilim ve teknolojinin hızla gelişmesi sonucunda çevresel uyaranların farklılaşması ve artması bireylerin ilgilerinin, isteklerinin, dikkatlerinin değişmesine neden olmakta ve söz konusu değişim süreci sürekli olarak devam etmektedir. Buna bağlı olarak 21. yüzyılda yaşamın daha karmaşık bir hale gelmesi okullarda öğrencilerin yaşam boyu öğrenme becerilerinin, yeteneklerinin ve eğilimlerinin geliştirilmesini destekleyecek olan ve tüm eğitim seviyelerinde öğrenmenin önemli bir belirleyicisi olarak görülen motivasyonun önemini artırmıştır (Harlen ve Crick, 2003). Bilindiği gibi, ilkokuldan lisans düzeyine kadar tüm öğrenim seviyelerinde öğrencilerin herhangi bir konuya ilişkin öğrenme ve ilgili konuda okul ve okul dışı ortamlarda çalışmalarına yönelik motivasyon seviyelerinin düşük olması sıklıkla karşılaşılan evrensel bir problem olarak görülmektedir (Masitsa, 2008). Söz konusu problemin çözümü için motivasyonun ne olduğunun anlaşılmasına, bireylerin motivasyonlarının belirlenmesine ve geliştirilmesine yönelik çalışmaların yapılması gerekmektedir. Oldukça karmaşık bir yapı olarak nitelendirilen motivasyon (Kelley ve Decker, 2009; Rodriguez-Keyes, Schneider ve Keenan, 2013) tanımlanması zor olan bir kavramdır (Al-Tamimi ve Shuib, 2009). Motivasyonun karmaşık yapısı araştırmacıların motivasyonu farklı şekillerde tanımlamalarına neden olmuştur (Khamis, Dukmak ve Elhoweris, 2008). Köken olarak Latince kullanılarak kullanılan “movere” kelimesinden gelen ve “hareket ettirme, hareketlendirme” anlamında kullanılan motivasyon; istek, ihtiyaç, ilgi kavramlarının genelini ifade etmektedir (Topçuoğlu-Ünal ve Bursalı, 2013). Motivasyon genel olarak bir davranışı gerçekleştirme, yönlendirme ve sürdürme için gerekli olan iç ya da dış kaynaklı güç olarak tanımlanabilir (Li ve Pan, 2009). Bir başka tanıma göre motivasyon, bir davranışın başlamasına yol açan, davranışı yönlendiren, güçlendiren ve istikrarlı bir şekilde davranışın gerçekleştirilmesini sağlayan bir faktör olarak nitelendirilebilir (Sevinç, Özmen ve Yiğit, 2011). Eklöf (2010) tarafından herhangi bir menzile yönelik bir aracın hareket etmek için ihtiyacı olan enerjiyi sağlayan yakıtla benzetilen motivasyon, bireyler için de bir enerji kaynağı olarak görülmektedir (Roness ve Smith, 2010). Bu nedenle motivasyon, öğrencilerin belirlenen öğrenme hedeflerine yönelik amaçları başarmalarını sağlayan davranışlar gerçekleştirmelerini sağlamakta, onları yönlendirmekte ve bu davranışları güçlendiren içsel nedenler ortaya çıkarmaktadır (Zeyer ve Wolf, 2010).

Eğitim psikologları ve araştırmacılar motivasyonu iç ve dış kaynaklı olmak üzere iki gruba ayırmaktadırlar (Harlen ve Crick, 2003; Perkmen ve Cevik, 2010). İçsel motivasyonda öğrenciler kişisel ilgilerine yönelik etkinliklerle motive edilirken; dış kaynaklı motivasyonda öğrenciler dış kaynaklı değerlere ve taleplere dayalı olarak motive edilmektedir (Logan ve Medford, 2011). Dışarıdan verilen bir ödülle sonuçlanmayan kişinin ilgilerine ve hoşlandığı şeylere bağlı olarak oluşan içsel motivasyon (Isen ve Reeve, 2005), öğrencilerin basketbol oynama gibi severek yaptıkları kişisel ilgilerini çeken bir etkinlikle uğraştıklarında oluşmaktadır (De Meyer ve diğerleri, 2013). Dış kaynaklı motivasyon ise bir derece ya da ödül alma isteğiyle bireyin bir davranışı gerçekleştirme sürecini ifade etmektedir (Tüzün, Yılmaz-Soylu, Karakuş, İnal ve Kızılkaya, 2009). Her iki motivasyon türü de öğrencilerin öğrenmelerini zenginleştirmek ve öğrenmenin niteliğini artırmak amacıyla öğrenme sürecinde sıklıkla kullanılmaktadır. Bu bağlamda motivasyon, problem çözme, sorgulayıcı öğrenme, kişinin sahip olduğu ön bilgiler gibi bilişsel faktörlere ek olarak öğrenmenin önemli bir belirleyici etkeni olarak görülmektedir (Saab, Joolingen ve Hout-Wolters, 2009).

Bireylerin eylemlerini etkileyen önemli bir faktör olan (Visser-Wijnveen, Stes ve Petegem, 2012) motivasyon insanların amaçlarını, bir etkinliği gerçekleştirmek için sergileyecekleri gücün miktarını ve etkinliği ne kadar sürede tamamlayacaklarını belirleyebilir (Huss-Keeler, Peters ve Moss, 2013). Bu nedenle motivasyon öğrencilerin okul performanslarının ve başarılarının artırılmasında anahtar bir rol oynamaktadır (Khamis, Dukmak ve Elhoweris, 2008). Öğrenmeyi ve başarıyı etkileyen önemli faktörlerden biri olan (Yılmaz ve Huyugüzel-Çavaş, 2007; Li ve Pan, 2009) öğrenmeye yönelik motivasyon ise, olumlu eğitimsel sonuçlarından dolayı eğitim araştırmacılarının ilgilerini ve dikkatlerini üzerine çeken konu alanlarından biri olarak görülmektedir (Uzun ve Keleş, 2012). Genellikle motivasyon üzerine gerçekleştirilen araştırmalarda öğrencilerin öğrenmelerine yönelik

ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN FEN ÖĞRENMEYE YÖNELİK MOTİVASYONLARININ FARKLI DEĞİŞKENLERE GÖRE İNCELENMESİ: UŞAK İLİ ÖRNEĞİ

motivasyonlarını belirlemek için ölçekler geliştirilmiş, öğrencilerin farklı öğrenme alanlarını öğrenmelerine yönelik motivasyonları ve motivasyonlarını etkileyen faktörler araştırılmıştır. Ayrıca öğretmenlerin öğretilerine yönelik motivasyon düzeylerini (Alam ve Farid, 2011; Hein ve diğerleri; 2012) ve öğretmenlerin öğrencilerin motivasyonlarını etkileyen faktörlere ilişkin görüşlerini belirlemeye yönelik çalışmalarda gerçekleştirilmiştir (Topçuoğlu-Ünal ve Bursalı, 2013).

Öğrencilerin motivasyonlarına ilişkin ilgili literatür incelendiğinde öğrencilerin öğrenmeye yönelik motivasyonlarını belirlemek amacıyla kullanılabilen olan öğrenmeye yönelik bazı motivasyon ölçeği geliştirme çalışmalarıyla karşılaşılmaktadır (Dede ve Yaman, 2008; Tuan, Chin, Shieh, 2005; Yılmaz ve Huyugüzel-Çavaş, 2007). Karşılaşılan çalışmaların bir başka boyutunda ise öğrencilerin öğrenmeye yönelik motivasyon düzeyleri araştırılmıştır. Uzun ve Keleş (2012) çalışmalarında ilköğretim öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyon düzeyleri; Al-Tamimi ve Shuib (2009) üniversite öğrencilerinin İngilizce öğrenmeye yönelik motivasyonları; Sevinç, Özmen ve Yiğit (2011) ise ortaokul öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyonları üzerinde çalışmışlardır. Öğrencilerin öğrenmeye yönelik motivasyonlarını farklı değişkenlere göre inceleyen bir başka ifadeyle motivasyona etki eden faktörleri belirlemeyi amaçlayan çalışmalar da literatürde yer almaktadır. Demir, Öztürk ve Dökme (2012) çalışmalarında yedinci sınıf öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarını cinsiyet, anne-baba eğitim, akademik başarı, çalışma odasına sahip olma, aylık gelir değişkenlerine göre değerlendirmişlerdir. Çalışmanın sonucunda cinsiyet, baba eğitim düzeyi, aylık gelir ve çalışma odasına sahip olup olmama değişkenleri açısından kızlar lehine anlamlı farklılık görülürken, anne eğitim düzeyi açısından öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında anlamlı bir farklılık ortaya çıkmamıştır. Ayrıca, öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonları ile akademik başarıları arasında zayıf ancak pozitif yönde bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yaman ve Dede (2007) de ortaokul öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarını cinsiyetlerine, sınıf düzeylerine, sevdikleri derslere göre incelemiş ve öğrencilerin motivasyon düzeylerinin, cinsiyetlerine, sınıf düzeylerine ve sevdikleri derslere göre anlamlı düzeyde farklılık gösterdiğini belirlemişlerdir. Benzer şekilde Uzun ve Keleş (2010) çalışmalarında ortaokul öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarını cinsiyet, sınıf düzeyi, anne baba eğitim durumlarına göre değerlendirmişlerdir. Çalışmanın sonucunda öğrencilerin sınıf düzeylerinin, anne baba eğitim durumlarının fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarını etkilemediği, cinsiyetin ise öğrencilerin işbirlikli çalışmaya, katılıma ve iletişime yönelik motivasyonlarını kız öğrenciler lehine anlamlı düzeyde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Öğrencilerin öğrenmeye yönelik motivasyonlarını etkileyen faktörlere ilişkin yurtdışı literatürde de çeşitli araştırmalarla karşılaşılmaktadır. Koka (2013) çalışmasında ortaokul öğrencilerinin fizik eğitiminde motivasyonları ile algıladıkları öğretmen davranışları arasındaki ilişkiyi, Hardré, Chen, Huang, Chiang, Jen ve Warden (2006) çalışmalarında lise öğrencilerinin akademik motivasyonlarını etkileyen faktörleri, Kyriacou ve Zhu (2008) çalışmalarında lise öğrencilerinin İngilizce öğrenmeye yönelik motivasyonlarını ailelerinin, öğretmenlerinin ve akranlarının nasıl etkilediğini, Khamis, Dukmak ve Elhoweris (2008) lise ve ortaokul öğrencilerinin öğrenmeye yönelik motivasyonlarını etkileyen faktörleri araştırmışlardır. Genellikle çalışmalarda, araştırmacılar tarafından kullanılan tanımlamaların, modellerin veya teorilerin ve motivasyonu değerlendirmek için kullanılan ölçme araçlarının farklılık göstermesi nedeniyle çalışmaları birbirleriyle karşılaştırarak yorumlama yapmak oldukça zordur (Simoneau ve Bergeron, 2003). Bu nedenle söz konusu alana yönelik daha fazla çalışma yapılmasına ihtiyaç olduğu düşünülmektedir. Bu bağlamda gerçekleştirilen bu araştırmada, öğrenmeye yönelik motivasyonu etkileyen faktörlerin belirlenmesine ilişkin çalışmalarda sıklıkla yer alan bağımsız değişkenler olan cinsiyet, sınıf, yaş, anne-baba eğitim düzeyi ve başarı notu değişkenlerine göre öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarının araştırılması amaçlanmıştır. Günümüzde öğrencilerin zamanlarının önemli bir kısmını televizyon programlarını izleyerek ve bilgisayar kullanarak geçirmeleri nedeniyle çalışmada televizyonda

yer alan bilim-çocuk programlarının, teknolojinin getirdiği en önemli araçlardan olan bilgisayar kullanımının öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonları üzerindeki etkisi de araştırılmıştır. Ayrıca son yıllarda popüler olarak yaygınlaşan öğrencilerin dikkatlerini çeken ve günlük hayatta yer alan olaylarla bilimsel kavramları açıklamaya çalışan bilim-çocuk dergilerini öğrencilerin takip etme durumlarına göre fen öğrenmeye yönelik motivasyonları da değerlendirilmiştir. Araştırmanın amacı doğrultusunda problem cümlesi ise “Ortaokul öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyonları farklı bağımsız değişkenlere göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” şeklinde belirlenmiştir. Araştırmanın alt problemlerine ise aşağıda yer verilmiştir.

1. Ortaokul öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyonları cinsiyetlerine, sınıf düzeylerine, yaşlarına, fen dersi başarı notlarına, anne-baba eğitim durumlarına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
2. Ortaokul öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyonları evlerinde bilgisayar kullanma, bilim-çocuk programlarını izleme ve herhangi bir bilimsel dergiyi takip etme durumlarına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

YÖNTEM

Bu araştırmada öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarının farklı değişkenlere göre incelenmesi amacıyla betimsel araştırma yöntemlerinden tarama modeli (Survey) kullanılmıştır (Çepni, 2007; Karasar, 2006). Betimsel araştırmalar yaşayan kişilerin, hali hazırda var olan olayların, olguların ya da yaşananların ne olduğunun betimlenip açıklanması olarak tanımlanabilir (Sönmez ve Alacapınar, 2013).

Araştırmanın Evreni ve Örnekleme

Araştırmanın evrenini Uşak il merkezinde yer alan ortaokullarda öğrenim görmekte olan ortaokul öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmanın örnekleme belirlenirken rastgele seçim ve küme örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın örnekleminin belirlenmesi sürecinde öncelikle Uşak il merkezinde yer alan ortaokullardan rastgele yöntemle 7 okul seçilmiştir. Daha sonra ise küme örnekleme yoluyla seçilen okulların her birinden rasgele olarak birer 5. sınıf, 6. sınıf, 7 sınıf ve 8. sınıf seçilmiştir. Örnekleme sürecinin sonucunda araştırmaya 685 ortaokul öğrencisi katılmıştır. Araştırmaya katılan öğrencilerin % 14,2 (n=97)' si A okulunda, % 14,3 (n=98)'ü B okulunda, % 18,1 (n=124)'i C okulunda, % 12,6 (n=86)'sı D okulunda, % 14,9 (n=102)'u E okulunda, % 14,2 (n=97)'si F okulunda, % 11,8 (n=81)'i ise G okulunda öğrenim görmektedir. Araştırmaya katılan öğrencilerin betimsel istatistiklerine Tablo 1'de yer verilmiştir.

Tablo 1. *Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Betimsel İstatistikleri*

<i>Özellikler</i>	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>Özellikler</i>	<i>n</i>	<i>%</i>		
<i>Cinsiyet</i>	Kız	346	50,5	<i>Annenin eğitim durumu</i>	Okur-yazar değil	28	4,1
	Erkek	339	49,5		İlköğretim	395	57,7
<i>Sınıf</i>	Beşinci	159	23,2	Lise mezunu	175	25,5	
	Altıncı	175	25,5	Üniversite	82	12,0	
	Yedinci	187	27,3	Lisansüstü	5	,7	
	Sekizinci	164	23,9	<i>Babanın eğitim durumu</i>	Okur-yazar değil	13	1,9
<i>Yaş</i>	10	65	9,5		İlköğretim	276	40,3
	11	145	21,2	Lise mezunu	232	33,9	
	12	183	26,7	Üniversite	157	22,9	
	13	212	30,9	Lisansüstü	7	1,0	
	14	80	11,7	<i>Bilgisayar kullanımı</i>	Evet	527	76,9
<i>Fen başarı notu</i>	1	4	,6		Hayır	158	23,1
	2	28	4,1	<i>Bilim programı izleme</i>	Evet	519	75,8
	3	148	21,6		Hayır	166	24,2

ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN FEN ÖĞRENMEYE YÖNELİK MOTİVASYONLARININ FARKLI DEĞİŞKENLERE GÖRE İNCELENMESİ: UŞAK İLİ ÖRNEĞİ

4	186	27,2	<i>Bilim dergisi</i>	Evet	252	36,8
5	319	46,6	<i>okuma</i>	Hayır	433	63,2

Tablo 1’de görüldüğü gibi araştırmaya katılan öğrencilerin % 50,5’ i kız, % 49,5’ i erkek öğrenciler olup, öğrencilerin % 23,2’ si beşinci sınıfta, % 25,5’ i altıncı sınıfta, % 27,3’ ü yedinci sınıfta, % 23,9’ u ise sekizinci sınıfta öğrenim görmektedir. Öğrencilerin veri toplama aracının kişisel bilgi formunda yer alan maddelere vermiş oldukları yanıtlara göre söz konusu öğrencilerin % 76,9’ unun evlerinde bilgisayar kullandığı, % 75,8’ inin bilim-çocuk programlarını izlediğini, % 36,8’ inin ise herhangi bir bilimsel dergiyi takip ettiği söylenebilir.

Araştırmada Kullanılan Veri Toplama Aracı

Araştırmada Dede ve Yaman (2008) tarafından faktör analizi ve güvenilirlik çalışması yapılarak geliştirilen “Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Ölçeği” kullanılmıştır. Araştırmacılar motivasyon ölçeğinin ön uygulamalarını 421 öğrenci üzerinde gerçekleştirmişlerdir. Araştırmadan elde edilen verilere uygulamış oldukları faktör analizi sonucunda ölçeğin “Araştırma yapmaya yönelik motivasyon”, “Performansa yönelik motivasyon”, “İletişime yönelik motivasyon”, “İşbirlikli öğrenmeye yönelik motivasyon”, “Katılıma yönelik motivasyon” olmak üzere beş faktör altında toplandığını belirlemişlerdir. Ölçeğin faktörlerine ilişkin açıklanan varyans değerlerini birinci faktör için % 21,37, ikinci faktör için % 7,88, üçüncü faktör için % 7,27, dördüncü faktör için % 5,88 ve beşinci faktör için % 4,76 olarak bulmuşlardır. Ölçeğe ilişkin cronbach alpha güvenilirlik katsayısını ise .82 olarak hesaplamışlardır.

Araştırmada Kullanılan İstatistiksel Yöntemler

Araştırmada kullanılacak olan istatistiksel yöntemin belirlenmesi için öncelikle verilerin normal dağılıma uygunluğu incelenmiştir. Verilerin normal dağılıma uygunluğunun sınanması için veri sayısının 50’den büyük olması sebebiyle Kolmogorov-Smirnov normal dağılım testi gerçekleştirilmiştir. Normal dağılım testi sonucunda anlamlılık değerinin 0.05’den küçük olduğu belirlenmiş ve basıklık, çarpıklık katsayıları, histogram grafiği de dikkate alınarak verilerin normal dağılım göstermediğine karar verilmiştir. Bu nedenle verilerin analizinde non-parametrik testlerden olan Mann-Whitney U testi ve Kruskal Wallis testi kullanılmıştır.

BULGULAR VE YORUM

Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın birinci alt problemi olan “Ortaokul öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyonları cinsiyetlerine, sınıf düzeylerine, yaşlarına, fen dersi başarı notlarına, anne-baba eğitim durumlarına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” sorusunun çözümünde her bir bağımsız değişkene göre gerçekleştirilen analiz sonuçlarına yer verilmiştir. Tablo 2’de ortaokul öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarının cinsiyetlerine göre incelenmesi için gerçekleştirilen analizler sonucunda ulaşılan istatistiksel değerlere yer verilmiştir.

Tablo 2. Ortaokul Öğrencilerinin Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyonlarının Cinsiyetlerine Göre İncelenmesi (Mann-Whitney U Testi Analiz Sonuçları)

Cinsiyet	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Kız	346	366,82	126920,00	50405,000	,001
Erkek	339	318,69	108035,00		

Tablo 2’de görüldüğü gibi ortaokul öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyonları cinsiyetlerine göre anlamlı düzeyde farklılaşmaktadır. Grupların sıra

ortalamaları incelendiğinde söz konusu farklılığın kız öğrenciler lehine olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuca göre kız öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarının erkek öğrencilere göre daha yüksek düzeyde olduğu söylenebilir. Tablo 3'te ortaokul öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarının sınıf düzeylerine ve yaşlarına göre incelenmesi için gerçekleştirilen analizler sonucunda ulaşılan istatistiksel değerlere yer verilmiştir.

Tablo 3. Ortaokul Öğrencilerinin Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyonlarının Sınıf Düzeylerine ve Yaşlarına Göre İncelenmesi (Kruskall Wallis Testi Analiz Sonuçları)

Sınıf Düzeyi	n	Sıra Ortalaması	X^2	df	p	Fark olan gruplar
5	159	428,53	42,188	3	,000	5-6
6	175	317,67				5-7
7	187	335,29				5-8
8	164	295,90				
Yaş	n	Sıra Ortalaması	X^2	df	p	Fark olan gruplar
10	65	438,82	33,580	4	,000	10-11,10-12,
11	145	379,27				10-13,10-14,
12	183	347,03				11-13,11-14,
13	212	304,96				12-13, 12-14
14	80	290,99				

Tablo 3'te görüldüğü gibi ortaokul öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyonları yaşlarına ve sınıf düzeylerine göre anlamlı düzeyde farklılaşmaktadır. Sınıf düzeyleri açısından gruplar arasındaki farklılığın kaynağını belirlemek için yapılan Mann Whitney U testi sonucunda beşinci ve altıncı sınıfların, beşinci ve yedinci sınıfların, beşinci ve sekizinci sınıfların ölçek puanları arasında anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Grupların sıra ortalamaları incelendiğinde beşinci sınıf öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarının altıncı sınıf, yedinci sınıf ve sekizinci sınıf öğrencilerine göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Benzer şekilde öğrencilerin yaşları açısından gruplar arasındaki farklılığın kaynağını belirlemek için yapılan Mann Whitney U testi sonucunda 10 yaş grubu ile 11, 12, 13, 14 yaş grupları, 11 yaş grubu ile 13-14 yaş grupları ve 12 yaş grubu ile 13, 14 yaş grupları arasında anlamlı farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Grupların sıra ortalamaları incelendiğinde 10 yaş grubu öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarının anlamlı düzeyde 11, 12, 13 ve 14 yaş grubu öğrencilerine göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Ayrıca 11 ve 12 yaş grubu öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarının 13 ve 14 yaş grubu öğrencilerinden anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan söz konusu analizler sonucunda yaş ve sınıf düzeyi arttıkça öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarının düşme eğilimi gösterdiği söylenebilir. Tablo 4'te ortaokul öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarının fen dersi başarı notlarına göre incelenmesi için gerçekleştirilen analizler sonucunda ulaşılan istatistiksel değerlere yer verilmiştir.

Tablo 4. Ortaokul Öğrencilerinin Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyonlarının Fen Dersi Başarı Notlarına Göre İncelenmesi (Kruskall Wallis Testi Analiz Sonuçları)

Fen Başarı Notu	n	Sıra Ortalaması	X^2	df	p	Fark olan gruplar
1	4	193,75	41,814	4	,000	
2	28	242,96				2-4, 2-5,
3	148	293,33				3-5, 4-5
4	186	316,49				
5	319	392,15				

Tablo 4'te görüldüğü gibi ortaokul öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyonları bir önceki yılın fen dersi başarı notlarına göre farklılaşmaktadır. Gruplar arasındaki farklılığın kaynağını belirlemek için yapılan Mann Whitney U testi sonucunda fen

ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN FEN ÖĞRENMEYE YÖNELİK MOTİVASYONLARININ
FARKLI DEĞİŞKENLERE GÖRE İNCELENMESİ: UŞAK İLİ ÖRNEĞİ

başarı notu iki ve dört olan, iki ve beş olan, üç ve beş olan, dört ve beş olan öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyon ölçeği puanları arasında anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Grupların sıra ortalamaları incelendiğinde fen dersi başarı notu beş olan öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarının iki, üç ve dört olan öğrencilere göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Ayrıca fen dersi başarı notu dört olan öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarının fen dersi başarı notu iki olan öğrencilerden daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmadan elde edilen söz konusu sonuçlara göre fen dersinde öğrencilerin akademik başarılarının fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarını etkileyen önemli bir değişken olduğu söylenebilir. Tablo 5'te ortaokul öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarının anne ve baba eğitim durumuna göre incelenmesi için gerçekleştirilen analizler sonucunda ulaşılan istatistiksel değerlere yer verilmiştir.

Tablo 5. Ortaokul Öğrencilerinin Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyonlarının Anne ve Baba Eğitim Durumuna Göre İncelenmesi (Kruskall Wallis Testi Analiz Sonuçları)

<i>Anne Eğitim</i>	<i>n</i>	<i>Sıra Ortalaması</i>	<i>X²</i>	<i>df</i>	<i>p</i>	<i>Fark olan gruplar</i>
Okur-yazar değil	28	270,32				
İlköğretim	395	339,02				
Lise	175	342,78	7,850	4	,097	-
Lisans	82	384,43				
Lisansüstü	5	392,30				
<i>Baba Eğitim</i>	<i>n</i>	<i>Sıra Ortalaması</i>				
Okur-yazar değil	13	334,35				
İlköğretim	276	322,61	9,887	4	,042	İlköğretim- lisans, Lise-lisans
Lise	232	339,26				
Lisans	157	382,60				
Lisansüstü	7	398,64				

Tablo 5'te görüldüğü gibi ortaokul öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyonları anne eğitim durumuna göre anlamlı düzeyde farklılaşmazken; baba eğitim durumuna göre anlamlı düzeyde farklılaşmaktadır. Baba eğitim durumu açısından gruplar arasındaki farklılığın kaynağını belirlemek için yapılan Mann Whitney U testi sonucunda babaları lisans ve lisansüstü eğitim mezunu olan öğrenciler ile babaları ilköğretim mezunu olan ve okur-yazar olmayan öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında anlamlı farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Grupların sıra ortalamaları incelendiğinde babaları lisans ve lisansüstü eğitim mezunu olan öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarının babaları ilköğretim ve lise mezunu olan öğrencilere göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Araştırmadan elde edilen söz konusu sonuçlara göre baba eğitim düzeyinin öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarını etkileyen bir değişken olduğu söylenebilir.

İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın ikinci alt problemi olan “Ortaokul öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyonları evlerinde bilgisayar kullanma, bilim-çocuk programlarını izleme ve herhangi bir bilimsel dergiyi takip etme durumlarına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir? sorusunun çözümünde her bir bağımsız değişkene göre gerçekleştirilen analiz sonuçlarına yer verilmiştir. Tablo 6'da ortaokul öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarının evlerinde bilgisayar kullanma, bilim-çocuk programlarını izleme ve herhangi bir bilimsel dergiyi takip etme durumlarına göre incelenmesi için gerçekleştirilen analizler sonucunda ulaşılan istatistiksel değerlere yer verilmiştir.

Tablo 6. Ortaokul Öğrencilerinin Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyonlarının Evlerinde Bilgisayar Kullanma, Bilim-Çocuk Programlarını İzleme ve Herhangi Bir Bilimsel Dergiyi Takip Etme Durumlarına Göre İncelenmesi (Mann-Whitney U Testi Analiz Sonuçları)

<i>Bilgisayar Kullanımı</i>	<i>n</i>	<i>Sıra Ortalaması</i>	<i>Sıra Toplamı</i>	<i>U</i>	<i>p</i>
Evet	527	358,26	188801,00	33593,000	,000
Hayır	158	292,11	46154,00		
<i>Bilim Prog. İzleme</i>	<i>n</i>	<i>Sıra Ortalaması</i>	<i>Sıra Toplamı</i>	<i>U</i>	<i>p</i>
Evet	519	369,68	191865,50	29228,500	,000
Hayır	166	259,58	43089,50		
<i>Dergi Takip Etme</i>	<i>n</i>	<i>Sıra Ortalaması</i>	<i>Sıra Toplamı</i>	<i>U</i>	<i>p</i>
Evet	252	389,20	98079,00	42915,000	,000
Hayır	433	316,11	136876,00		

Tablo 6’da görüldüğü gibi ortaokul öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyonları evlerinde bilgisayar kullanma, bilim-çocuk programlarını izleme ve herhangi bir bilimsel dergiyi takip etme durumlarına göre anlamlı düzeyde farklılaşmaktadır. Evlerinde bilgisayar kullanma açısından grupların sıra ortalamaları incelendiğinde söz konusu farklılığın evlerinde bilgisayar kullanan öğrenciler lehine olduğu görülmektedir. Benzer şekilde bilim-çocuk programı izleme ve herhangi bir bilimsel dergiyi takip etme açısından grupların sıra ortalamaları incelendiğinde farklılığın bilim-çocuk programlarını izleyen ve herhangi bir bilimsel dergiyi takip eden öğrenciler lehine olduğu görülmektedir. Söz konusu sonuca göre, bilgisayar kullanımının, bilim-çocuk programlarının ve çocuklara yönelik bilimsel dergilerin öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarının geliştirilmesinde kullanılabilecek önemli değişkenler olduğunu söylemek mümkündür.

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Gerçekleştirilen bu araştırmada ortaokul öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyonları farklı bağımsız değişkenlere göre incelenmiştir. Bağımsız değişkenlerin bir boyutunu öğrencilerin cinsiyeti, sınıf düzeyi, yaşı, anne ve baba eğitim durumları, fen dersi başarı notu oluştururken, bir diğer boyutunu evlerinde bilgisayar kullanma, bilim-çocuk programlarını izleme ve çocuklara yönelik bilimsel dergilerden herhangi birini takip etme durumları oluşturmaktadır. Araştırmanın birinci alt problemi doğrultusunda öncelikle ilgili bağımsız değişkenlere göre öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonları karşılaştırılmıştır. Öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonları cinsiyetlerine göre karşılaştırıldığında öğrencilerin motivasyonları arasında kız öğrenciler lehine anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir. Bu sonuca göre kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre fen öğrenmek için daha iyi motive oldukları söylenebilir. Motivasyonun öğrenmeyi etkileyen önemli bir faktör olduğu düşünüldüğünden kız öğrencilerin öğrenmelerini de olumlu yönde etkileyebileceği düşünülmektedir. Yapılan benzer çalışmalarda da kız öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarının erkek öğrencilere göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Demir, Öztürk ve Dökme, 2012; Uzun ve Keleş, 2010; Yaman ve Dede, 2007; Yılmaz ve Huyugüzel-Çavaş, 2007; Sevinç, Özmen ve Yiğit, 2011). Hardré, Chen, Huang, Chiang, Jen ve Warden (2006) de çalışmalarında kız öğrencilerin erkek öğrencilerden daha olumlu düşündüklerini, amaçlarına daha kolay uyum sağladıklarını ve motivasyonlarının daha yüksek olduğunu belirlemişler, öğrencilerin cinsiyetlerinin öğrenmeye yönelik motivasyonlarını etkilediğini ifade etmişlerdir. Benzer şekilde Khamis, Dukmak ve Elhoweris (2008) de çalışmalarında kız öğrencilerin genel olarak öğrenmeye yönelik motivasyonlarının erkek öğrencilerden daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Sonuç olarak öğrencilerin öğrenmeye yönelik motivasyonlarının cinsiyetlerine bağlı olarak ve kız öğrenciler lehine değiştiğini söylemek mümkündür. Kız öğrencilerin dikkat düzeylerinin farklı olmasının, aileleri ve çevreleriyle olan iletişimlerinin iyi olmasının, olaylara daha olumlu bakmalarının, çevrelerine daha kolay uyum sağlamalarının, çevrelerinde olan uyaranlara karşı daha duyarlı olmalarının ve

ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN FEN ÖĞRENMEYE YÖNELİK MOTİVASYONLARININ FARKLI DEĞİŞKENLERE GÖRE İNCELENMESİ: UŞAK İLİ ÖRNEĞİ

aynı anda birden fazla noktaya odaklanabilmelerinin söz konusu sonucun ortaya çıkmasına neden olabileceği düşünülmektedir.

Araştırmada öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonları sınıf düzeylerine ve yaşlarına göre de incelenmiştir. Genel olarak yaş ve sınıf düzeyi küçük olan öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarının diğer öğrencilere göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Literatürde ilgili alana yönelik farklı sonuçlara ulaşan çalışmalarla karşılaşılmaktadır. Yaman ve Dede (2007) öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarının sınıf düzeyi düşük olan ortaokul öğrencileri lehine farklılaştığını belirlerken; Uzun ve Keleş (2010) çalışmasında ortaokul öğrencilerinin motivasyonlarının sınıf düzeylerine göre farklılaşmadığı sonucuna ulaşmıştır. Söz konusu farklı sonuçlara araştırmanın gerçekleştirildiği çalışma gruplarının farklı olmasının neden olduğu düşünülmektedir. Gerçekleştirilen bu çalışmada ise söz konusu farklılığa öğrencilerin yaşlarının ve buna bağlı olarak sınıf düzeylerinin artması sonucunda karşılaştıkları derslerin zorluk derecesinin artmasının ve daha karmaşık konularla karşılaşmalarının neden olduğu söylenebilir. Sınıf düzeyleri küçük olan öğrencilerle gerçekleştirilen derslerde onların dikkatlerini çekmek için farklı uyaranların kullanılmasının, öğrenme sürecinin daha çok oyun halinde sunulmasının ve farklı öğretim yöntemlerine ve tekniklerine yer verilmesinin öğrencilerin öğrenmeye yönelik motivasyonlarını olumlu yönde etkilediği düşünülmektedir.

Öğrenmenin önemli bir belirleyicisi olduğu düşünülen öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonları çalışmada bir önceki ders yılının fen dersi başarı notlarına göre de karşılaştırılmıştır. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre başarı notu yüksek olan öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarının da anlamlı düzeyde yüksek olduğu belirlenmiştir. Literatürde de benzer sonuçlara ulaşan çalışmalarla karşılaşılmaktadır. Teoh, Koo ve Singh (2010) çalışmalarında öğrencilerin matematik dersindeki başarılarına ilişkin algılarının öğrenmeye yönelik motivasyonları ile yüksek oranda ilişki olduğunu, Tuan, Chin ve Shieh (2005) çalışmalarında öğrencilerin motivasyonları ve fen başarıları arasında anlamlı bir korelasyon olduğunu, Van De Gaer, Fraine, Pustjens, Damme, Munter ve Onghena (2009) de çalışmalarında öğrencilerin öğrenmeye yönelik motivasyonları ve akademik kavramlarının gelişimleri arasında güçlü bir ilişki olduğunu belirlemişlerdir. Motivasyon öğrenme ve performansla ilgili olup öğrenme ve performansı tamamlayıcı bir unsurdur (Masitsa, 2008). Yapılan araştırmaların sonuçlarına göre de motivasyonun öğrenmeyi, öğrenmenin de motivasyonu olumlu yönde etkilediğini söylemek mümkündür. Motivasyonun yükselmesi öğrencilerin başarılarını artırmakta, başarısı artan öğrenciler de öğrenmeye daha iyi motive olmaktadır (Li ve Pan, 2009).

Özellikle küçük yaş grubu öğrenciler için ailelerinin onların öğrenmelerini ve çeşitli becerileri kazanmalarını etkileyebileceği düşünüldüğünden öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonları anne ve baba eğitim düzeylerine göre karşılaştırılmıştır. Verilerin analizi sonucunda öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarının anlamlı düzeyde anne eğitim durumundan etkilenmediği ancak anne eğitim düzeyi yüksek olan öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarının da daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonları baba eğitim durumlarına göre karşılaştırıldığında ise babaları lisans ve lisansüstü eğitim mezunu olan öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarının babaları ilköğretim ve lise mezunu olan öğrencilere göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmadan elde edilen söz konusu sonuçlara göre, ailelerin eğitim düzeylerinin öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarını etkileyen bir değişken olduğu söylenebilir. Araştırma sonuçlarına benzer şekilde Kyriacou ve Zhu (2008) da çalışmalarında öğrencilerin öğrenmeye yönelik motivasyonlarının ailelerinden olumlu yönde etkilendiğini belirlemişler, öğrencilerle yaptıkları görüşmelerde öğrencilerin ailelerinin kendilerini öğrenmeleri konusunda desteklediklerini ve öğrenmelerini istediklerini belirlemişlerdir. Teoh, Koo ve Singh (2010)'a göre öğrencilerin öğrenmeye yönelik motivasyonlarını etkileyen küçük faktörler arasında ailelerin desteği ve öğretmenleri de yer almaktadır. Aileler ve diğer yetişkinler öğrencilerinin motivasyonlarının geliştirilmesine önemli bir rol oynamaktadırlar (Stipek, 1993). Literatürde

yer alan çalışmalar, ailelerin, öğretmenlerin, akranların, sınıf ortamının ve öğrenilecek olan konunun öğrencilerin öğrenmeye yönelik motivasyonlarını etkileyen katkı sağlayıcı faktörler olduğunu göstermektedir (Khamis, Dukmak ve Elhoweris, 2008).

Araştırmanın ikinci alt problemi doğrultusunda öğrencilerin evlerinde bilgisayar kullanma, bilim-çocuk programlarını izleme ve çocuklara yönelik bilimsel dergilerden herhangi birini takip etme durumlarına göre fen öğrenmeye yönelik motivasyonları karşılaştırılmıştır. Öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarının evlerinde bilgisayar kullanmaları, bilim-çocuk programı izlemeleri ve herhangi bir bilimsel dergiyi takip etmeleri lehine anlamlı düzeyde farklılaştığı belirlenmiştir. Günümüzde bilgisayarlar öğrencilerin hayatlarında sıklıkla kullandıkları araçlar haline gelmişlerdir. Literatürde bilgisayarların, bilgisayar oyunlarının, dijital oyun temelli öğrenmenin öğrencilerin motivasyonları üzerindeki etkilerini belirlemeye yönelik çalışmalarla karşılaşılmaktadır. Papastergiou (2009) çalışmasında dijital oyun temelli öğrenmenin öğrencilerin öğrenmeye yönelik motivasyonlarını, Tüzün, Yılmaz-Soylu, Karakuş, İnal ve Kızılkaya (2009) çalışmalarında bilgisayar oyunlarının ya da oyun temelli öğrenmenin öğrencilerin coğrafya öğrenmeye ilişkin motivasyonlarını, Wang ve Reeves (2006) çalışmalarında web tabanlı öğrenme ortamlarının öğrencilerin motivasyonlarının geliştirilmesini olumlu yönde etkilediğini belirlemişlerdir. Buna göre araştırmanın sonuçlarının ilgili araştırmaların sonuçlarıyla paralellik gösterdiği söylenebilir. Söz konusu sonuca ise bilgisayarların öğrencilerin dikkatlerini çeken önemli uyarılar içermelerinin ve öğrencilerin ilgilerini çeken bilgilere daha kolay ulaşmalarını sağlamalarının neden olduğu düşünülmektedir. Benzer şekilde öğrencilerin farklı alanlara ilişkin kavramları öğrenmelerine yardımcı olan televizyonlarda yer alan bilim-çocuk programları da öğrencilerin ilgilerini ve dikkatlerini çekecek uyarılar içermekte böylece öğrenmeye yönelik motivasyonlarını olumlu düzeyde etkilemektedir. Büyükbaykal (2007)'a göre özellikle bazı televizyon programları çocuğun zihinsel ve duygusal gelişimine olumlu etkilerde bulunmaktadır. Bilgisayar ve televizyon programları kadar interaktif olmasa da bilim-çocuk dergileri de öğrencilerin günlük hayatlarında karşılaştıkları fenle ilgili olayları konu aldığından öğrencilerde merak uyandırmaktadır. Bu nedenle bilim-çocuk dergilerini takip eden öğrencilerin öğrenmeye daha iyi motive oldukları düşünülmektedir. Sonuç olarak bilgisayar kullanımının, bilim-çocuk programlarının ve çocuklara yönelik bilimsel dergilerin öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarının geliştirilmesinde kullanılabilecek önemli değişkenler olduğunu söylemek mümkündür. Araştırmadan elde edilen söz konusu sonuçlar doğrultusunda gerçekleştirilecek olan yeni araştırmalar için aşağıda yer alan öneriler sunulmuştur.

- Araştırmada öğrencilerin öğrenmeye yönelik motivasyonlarını etkileyen değişkenlerin bir kısmı belirlenmiş, ancak bu değişkenlerin öğrencilerin motivasyonunu nasıl etkilediği detaylı olarak açıklanamamıştır. Öğrencilerle yapılacak olan görüşme, gözlem gibi nitel araştırma yöntemleriyle öğrencilerin öğrenmelerine yönelik motivasyonlarını ilgili değişkenlerin nasıl etkilediği ve etkileme nedenleri daha ayrıntılı olarak incelenebilir.
- Araştırmanın sonuçlarının genellenebilirliğini artırmak ve farklı çalışma gruplarına ulaşmak amacıyla hem yurtiçinde hem de yurtdışında karşılaştırmalı çalışmalara yer verilebilir.
- Motivasyon birçok faktörden etkilenebilen önemli bir değişken olduğundan farklı bağımsız değişkenlere göre öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarının incelendiği çalışmalar gerçekleştirilebilir.
- Araştırmada bilgisayar kullanımının, bilim-çocuk programları izlemenin ve bilim-çocuk dergilerini takip etmenin öğrencilerin motivasyonlarını olumlu yönde etkilediği belirlenmiştir. Ancak çalışma deneysel bir araştırma olmadığından değişkenler arasında iki yönlü bir ilişki olma durumu da söz konusu olabilir. Bu nedenle ilgili değişkenlerin öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonları üzerindeki etkilerini belirlemeye yönelik deneysel araştırmaların yapılması önerilebilir.

ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN FEN ÖĞRENMEYE YÖNELİK MOTİVASYONLARININ FARKLI DEĞİŞKENLERE GÖRE İNCELENMESİ: UŞAK İLİ ÖRNEĞİ

- Bilim-çocuk programlarının izlenmesinin ve bilim-çocuk dergilerinin takip edilmesinin yaygınlaştırılmasına yönelik çalışmalar yapılabilir ve öğrenciler bu konuda bilgilendirilerek desteklenebilir.

KAYNAKLAR

- Alam, M. T. & Farid, S. (2011). Factors affecting teachers' motivation. *International Journal of Business and Social Science*, 2(1), 298-304.
- Al-Tamimi, A. & Shuib, M. (2009). Motivation and attitudes towards learning English: a study of petroleum engineering undergraduates at Hadhramout University of sciences and technology. *GEMA Online Journal of Language Studies*, 9(2), 29-55.
- Büyükbaykal G. (2007). Televizyonun çocuklar üzerindeki etkileri. *İstanbul Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi*, 28, 31-44.
- Çepni, S. (2007). *Araştırma ve Proje Çalışmalarına Giriş*. Trabzon: Celepler Matbaacılık.
- Dede, Y. ve Yaman, S. (2008). Fen öğrenmeye yönelik motivasyon ölçeği: geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 2(1), 19-37.
- De Meyer, J., Tallir, I. B., Soenens, B., Vansteenkiste, M., Aelterman, N., Van den Berghe, L., Speleers, L., & Haerens, L. (2013). Does observed controlling teaching behavior relate to students' motivation in physical education?. *Journal of Educational Psychology*. Advance online publication. doi: 10.1037/a0034399
- Demir, R., Öztürk, N. ve 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.
- Eklöf, H. (2010). Skill and will: test-taking motivation and assessment quality. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 17(4), 345-356.
- Hardré, P. L., Chen, C. H., Huang, S. H., Chiang, C. T., Jen, F. L. & Warden, L. (2006). Factors affecting high school students' academic motivation in Taiwan. *Asia Pacific Journal of Education*, 26(2), 189-207.
- Harlen, W. & Crick, R. D. (2003). Testing and motivation for learning, *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 10(2), 169-207.
- Hein, V., Ries, F., Pires, F., Caune, A., Emeljanovas, A., Ekler, J. H. & Valantiniene, I. (2012). The relationship between teaching styles and motivation to teach among physical education teachers. *Journal of Sports Science and Medicine*, 11, 123-130.
- Huss-Keeler, R., Peters, M. & Moss, J. M. (2013). Motivation for attending higher education from the perspective of early care and education professionals. *Journal of Early Childhood Teacher Education*, 34(2), 121-139.
- Isen, A. M. & Reeve, J. (2005). The influence of positive affect on intrinsic and extrinsic motivation: facilitating enjoyment of play, responsible work behavior, and self-control. *Motivation and Emotion*, 29(4) 297-325.
- Karasar, N. (2006). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kelley, M. J. & Decker, E. O. (2009). The current state of motivation to read among middle school students. *Reading Psychology*, 30(5), 466-485.
- 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.
- Koka, A. (2013). The relationships between perceived teaching behaviors and motivation in physical education: a one-year longitudinal study. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 57(1), 33-53.
- Kyriacou, C & Zhu, D. (2008) Shanghai pupils' motivation towards learning English and the perceived influence of important others. *Educational Studies*, 34(2), 97-104.
- Li, P. & Pan, G. (2009). The relationship between motivation and achievement - a survey of the study motivation of English majors in Qingdao Agricultural University. *English Language Teaching*, 2(1), 123-128.
- Logan, S. & Medford, E. (2011). Gender differences in the strength of association between motivation, competency beliefs and reading skill. *Educational Research*, 53(1), 85-94.
- Masitsa, G. (2008). Tracing the development of poor student motivation and performance in township secondary schools. *Africa Education Review*, 5(1), 84-108.

- Papastergiou, M. (2009). Digital game-based learning in high school computer science education: impact on educational effectiveness and student motivation. *Computers & Education*, 52, 1-12.
- Perkmen, S. ve Cevik, B. (2010). Relationship between pre-service music teachers' personality and motivation for computer-assisted instruction. *Music Education Research*, 12(4), 415-425.
- Rodriguez-Keyes, E., Schneider, D. A. & Keenan, E. K. (2013). Being known in undergraduate social work education: the role of instructors in fostering student engagement and motivation. *Social Work Education: The International Journal*, 32(6), 785-799.
- Roness, D. & Smith, K. (2010). Stability in motivation during teacher education. *Journal of Education for Teaching*, 36(2), 169-185.
- Saab, N., Joolingen, W. R. V. & Hout-Wolters, B. H. A. M. V. (2009). The relation of learners' motivation with the process of collaborative scientific discovery learning. *Educational Studies*, 35(2), 205-222.
- Sevinç, B., Özmen, H. ve Yiğit, N. (2011). Investigation of primary students' motivation levels towards science learning. *Science Education International*, 22(3), 218-232.
- Simoneau, H. & Bergeron, J. (2003). Factors affecting motivation during the first six weeks of treatment. *Addictive Behaviours*, 28, 1219-1241.
- Sönmez, V. ve Alacapınar, F. G. (2013). *Örneklendirilmiş Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Stipek, D.J. 1993. *Motivation to Learn*. 2nd edn. Boston, MA: Allyn and Bacon.
- Teoh, S. H., Koo, A. C. & Singh, P. (2010). Extracting factors for students' motivation in studying mathematics. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 41(6), 711-724.
- Topçuoğlu-Ünal, F. ve Bursalı, H. (2013). Türkçe öğretmenlerinin motivasyon faktörlerine ilişkin görüşleri. *Middle Eastern & African Journal of Educational Research*, 5, 7-22.
- Tuan, H.L, Chin, C.C. & Shieh, S.H. (2005). The development of a questionnaire to measure students' motivation towards science learning. *International Journal of Science Education*, 27(6), 639-654.
- Tüzün, H., Yılmaz-Soylu, M., Karakuş, T., Inal, Y. ve Kızılkaya, G. (2009). The effects of computer games on primary school students' achievement and motivation in geography learning. *Computers & Education*, 52, 68-77.
- Uzun, N. ve Keleş, Ö. (2010). Fen öğrenmeye yönelik motivasyonun bazı demografik özelliklere göre değerlendirilmesi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(2), 561-584.
- Uzun, N. ve Keleş, Ö. (2012). İlköğretim öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyon düzeylerinin değerlendirilmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(20), 313-327.
- 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.
- Visser-Wijnveen, G., Stes, A. & Petegem, P. V. (2012). Development and validation of a questionnaire measuring teachers' motivations for teaching in higher education. *Higher Education*, 64(3), 421-436.
- Wang, S. K. & Reeves, T. C. (2006). The effects of a web-based learning environment on student motivation in a high school earth science course. *Educational Technology Research and Development*, 54(6), 597-621.
- Yaman, S. ve Dede, Y. (2007). Öğrencilerin fen ve teknoloji ve matematik dersine yönelik motivasyon düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 52, 625-638.
- Yılmaz, H. ve Huyugüzel-Çavaş, P. (2007). Reliability and validity study of the students' motivation toward science learning (smts1) questionnaire. *İlköğretim Online*, 6(3), 430-440.
- Zeyer, A. & Wolf, S. (2010). Is there a relationship between brain type, sex and motivation to learn science?. *International Journal of Science Education*, 32(16), 2217-2233.

EXTENDED ABSTRACT

Purpose and Significance: As is known to all, unsatisfactory motivation levels of the students about learning and studying in school or outside of school is seen as universal problem in the all learning levels from primary school to undergraduate level (Masitsa, 2008). To solve the so-called problem, it is needed that motivation should be understood and researches about the determining and developing of the motivation of the individuals should be made. Generally in the researches, the scales about determining the motivation of the students have been developed (Dede and Yaman, 2008; Tuan, Chin and Shieh, 2005; Yılmaz and Huyugüzel-Çavaş, 2007), the motivation about different learning environment of the students and the factors affected motivation have been investigated (Uzun and Keleş, 2012; Al-Tamimi and Shuib, 2009; Sevinç, Özmen and Yiğit, 2011; Demir, Öztürk and Dökme, 2012; Yaman and Dede, 2007) in the studies about motivation. However, these studies are difficult to compare because researchers used different definitions, models or theories, and various tools to assess motivation (Simoneau and Bergeron, 2003). For that reason, it is thought to be a need for further work about the so-called area. The aim of this study is to investigate the middle school students' motivation about science learning according to different variables.

Methods: In this study, the students' motivation about science learning were investigated according to their genders, grade levels, ages, final grade for science lesson, their parents' education levels, using of computer in their house, following the science programs for kids in television and scientific magazines. In order to investigate the middle school students' motivation about science learning to different variables, survey model that is one of the descriptive research methods (Ekiz, 2003; Çepni, 2007) is used as the method of the study. In the final of sampling process, 685 middle school students participated in the study.

Discussion and Conclusion: In the results of analysis of data obtained, it was determined that the students' motivation about science learning differentiated in a significant level according to their genders. In the study, it was found that the motivation levels about science learning of female students were higher than male students. In the other similar studies also, it was concluded that the motivation levels of female students higher than the motivation levels of male students (Demir, Öztürk and Dökme, 2012; Sevinç, Özmen and Yiğit, 2011; Uzun and Keleş, 2010; Yaman and Dede, 2007; Yılmaz and Huyugüzel-Çavaş, 2007). It is thought that female students' high attention levels, good relations with their families and friends, the adaption to their environments could be caused to the so-called result. In the study, it was determined that the middle school students' motivation levels about science learning differentiated in a significant level according to their ages and grade levels. On examining of the students' scale score, it was seen that younger students' motivation levels were higher than older students' motivation levels. It is thought that the so-called results is caused the students studied in upper class in the school should be met the more complex issues. It is thought that the using of the game based activities and different learning methods and techniques to draw attention of the younger students can be affected positively their motivation about science learning. Besides, it was determined that the final grade for science lesson of the students was one of the factors affected motivation about science learning in the study. Motivation is interdependent with achievement. Students' motivation promotes their achievement. On the other hand, achievement can lead to higher motivation (Li and Pan, 2009). In the results of analysis carried out for the second sub-problems of the study, it was determined that the middle school students' motivation levels about science learning differentiated in a significant level according to using of computer in their house, following the science programs for kids in television and scientific magazines. Nowadays, computers are tools often used by students in their daily lives. The studies about the effects of computers, computers game, digital game-based learning on the motivation of the students are met in the literature. Papastergiou (2009)

determined that the digital game-based learning affected positively on motivation about learning; Yılmaz-Soylu, Karakuş, İnal and Kızılkaya (2009) determined that game-based learning affected positively on motivation about geography learning; Wang and Reeves (2006) determined that web-based learning affected positively on developing of the motivation of the students. Accordingly, the results of the research can be said to have parallels with the results of the other researches. Drawing students' attention of the computers and providing to get information easily could be caused the results in question. Similarly, since the science programs for kids in television helping the learning of different concepts of the students and scientific magazines contain stimulus drawing attention, they have positive effects on the motivation of the students. Büyükbaykal (2007) stated that some television programs had positive effects on mental and emotional health of the children. Since scientific magazines for kids also involve the events about science that children meet in their daily life, the curiosity of the children increases. So, it is thought that the students following scientific magazines motivate much better. Consequently, it can be said that computers, science programs for kids in television and scientific magazines for kids are important variables to be used in developing of the students' motivation about science learning.