

# BİYOLOJİ BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİNİN BİYOLOJİ KÜLTÜRÜ EDİNME MOTİVASYONLARININ İNCELENMESİ (BATMAN ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ)

Hasan Gürbüz<sup>1</sup>, Mürşet Çakmak<sup>1,\*</sup>, Behçet Oral<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Atatürk Üniversitesi, Erzurum, <sup>2</sup>Dicle Üniversitesi, Diyarbakır

<sup>1</sup>Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum

\*mcakmak@atauni.edu.tr

**Özet:** Bu çalışmanın amacı, biyoloji bölümü öğrencilerinin biyoloji kültürü edinme motivasyonlarını bazı değişkenler açısından incelemektir. Çalışma, 2012 yılında, Batman Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü'nde okuyan öğrenciler (N=58) üzerinde gerçekleştirilmiştir. Veriler, Dede ve Yaman (2008) tarafından hazırlanmış motivasyon ölçeği ile toplanmıştır. Beşli likert tipte hazırlanmış olan ölçek, 23 madde ve beş alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçeğin Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı 0.80 olarak hesaplanmıştır. Veriler SPSS-17 paket programıyla ve  $\alpha = .05$  anlamlılık düzeyi esas alınarak çözümlenmiştir. Veriler tek yönlü varyans analizi (one-way), scheffé ve ilişkisiz örneklem t-testi teknikleri kullanılarak çözümlenmiştir. Araştırmada ulaşılan sonuçlara göre, genel olarak öğrencilerin biyoloji kültürü edinme de motivasyonlarının yüksek düzeyde olduğu saptanmıştır. Öğrencilerin cinsiyetlerine göre yapılan karşılaştırmada öğrencilerin biyoloji kültürü edinmeye yönelik motivasyonlarının aritmetik puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır. Sınıflar düzeyinde yapılan karşılaştırmada 2. ve 3. sınıf öğrencilerinin "katılım" alt boyutuna yönelik motivasyonlarının aritmetik puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak 3. sınıflar lehine anlamlı çıkmıştır.

**Anahtar kelimeler:** biyoloji, motivasyon, biyoloji kültürü.

### **An Investigation Of The Motivation Of Obtaining Culture Of Biology In The Biology Department Students' (Batman University Sample)**

**Abstract:** The aim of this study is to examine the motivation of obtaining culture of biology in the biology department students in terms of some variables. This study was performed on the students (N=58) of Biology department, Faculty of arts and sciences, Batman University, in 2012. The data were collected by using the motivation scale which was prepared with the aim of "The motivation scale for learning science: The study of validity and Reliability" by Dede and Yaman (2008). The scale that was prepared according to quintet Likert scale is composed of 23 items and five sub-dimensions. The original form of the scale's Cronbach alpha internal consistency coefficient was calculated as 0.80. The data were analyzed by using the SPSS-17 packaged software and  $\alpha=.05$  significance level. They were also analyzed by using the techniques such as one way variance analysis, Scheffe' and random sampling-test. According to the results of the search, it was confirmed that, generally, the motivation of obtaining culture of biology of the students was high level (arithmetic average: 4,02)

In the comparison made according to gender, there wasn't any statistically great difference between the arithmetic score averages of the motivation of obtaining culture of biology of the students. In the comparison made according to the class level, it was seen that 2nd and 3rd class students' arithmetic averages, oriented to the "attendance" sub- dimension, were in favor of 3rd classes statistically. According to these data suggestions were made.

**Keywords:** biology, motivation, biology culture.

## 1. GİRİŞ

Kültür, insanın doğa ile yaptığı bir sentezdir [1]. Malinowski'ye göre, insan tabiatla mücadele halindedir ve insanın bu mücadelesinden kültür doğmaktadır. Bu anlamda kültür, insanların hem biyolojik ihtiyaçlarını karşılayan mal ve araçlar hem de sosyal bir topluluk halinde yaşamalarından doğan fikir, inanç, sanat ve geleneklerden meydana gelen bir bütündür [2-3].

Biyoloji bilimi, kültürün oluşmasını sağlayan kaynaklardan biridir. Bireyin kendini tanıması, uygar ve bilinçli bir yaşam tarzını günlük ihtiyaçlarda kullanabilmesi kişinin biyoloji bilgisine sahip olması ile gerçekleşmektedir. Bireye kazandırılacak biyolojik bilinç, bu kavramların ilerlemesinde ve nesiller boyu devam etmesinde etkili olacaktır [3-5]. Bireyin içinde yaşadığı çevre, bireyi belli bir yönde değiştirecek biçimde ayarlayabilir. Yani bireyin kültürlenmesi kasıtlı olarak yapılabilir. Kültürlenmenin böyle maksatlıca meydana getirilen biçimi ise eğitimidir [6]. Eğitim kurumlarında öğrencilerin bazılarının derse, konuya ya da karşılaşılan probleme çözüm üretmede istekli oldukları gözlenirken, diğer bazı öğrencilerin ise derslerde isteksiz oldukları, karşılaştıkları problemlere çözüm üretmede mücadele etme yerine daha çok kaçmayı seçtikleri görülmektedir. Öğrenciler arasındaki bu farkın oluşumuna etki eden etkenlerin başında isteklendirme gelir [7]. Motivasyon olarak bilinen bu isteklendirme, insan organizmasını davranışa iten, bu davranışların kararlılığını ve enerjisini belirleyen, davranışları yönlendirip onların devamını saklayan duyuşsal bir faktördür [8].

Motivasyon farklı aktivitelerde gösterilen davranışı ve çabayı açıklamaya çalışan karmaşık bir psikolojik yapıdır [9]. Öğrenciler fenle ilgili kavram ve etkinlikleri kendileri için önemli ve anlamlı olarak kabul ettiklerinde, sınıf içerisinde verilen görevlere ve yapılacak etkinliklere aktif olarak katılma konusunda istekli olacaktırlar [10]. Çünkü motivasyon, öğrencilerin yaptıkları çalışmalarından zevk almalarında ve onlara ilgi duymalarında da büyük oranda etkili olmaktadır [11-12]. Ancak öğrenciler öğrenilecek konuların kendileri için gerekli ve önemli olmadığını düşündüklerinde kalıcı öğrenme gerçekleştiremeyecek, ezberleme yoluna gideceklerdir [10]. Öğrencilerin fen derslerinde öğrenmeye yönelik motivasyonlarının azalması durumunda doğrudan ya da dolaylı olarak başarılarının etkilenebileceği göz ardı edilmeyecek kadar önemli bir faktör olduğu unutulmamalıdır. Fen öğrenmeye yönelik etkisi bu kadar önemli olan bu kavramı olumlu ya da olumsuz yönde etkileyen değişkenler, araştırmacıların son zamanlarda dikkatlerini çeken konular arasına girmiştir [8].

Yurt içi ve yurt dışında motivasyon konusu üzerinde yapılan çalışmalarda öğrencilerin motivasyonunu etkileyen faktörler; cinsiyet, öğretmeni model alma, öğretmen-öğrenci iletişimi, öğretme-öğrenme sürecinde motivasyon stratejileri ve stilleri, öğrencilerin okula ve konulara yönelik kişisel ilgileri ve sınıfta aldıkları notları, öğrencilerin görev algıları, bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanılmaları, bilimsel bilgileri edinmelerindeki başarı ve başarısızlıkları, öğrencilerin fen dersindeki genel amaç ve yönelimleri, bilimsel anlamlandırmalarındaki başarıları olarak belirlenmiştir [8, 13-29].

Öğretim ortamlarında öğrenmenin anahtar kavramlarından birisini oluşturan motivasyonun önemli bir rolü olduğu bilinmektedir. Fen öğrenmeye yönelik etkisi bu kadar önemli olan bu kavramı olumlu ya da olumsuz yönde etkileyen değişkenler, araştırmacıların son zamanlarda dikkatlerini çeken konular arasına girmiştir. Çünkü öğrenmeyi etkileyen çeşitli faktörler vardır ve her birey bireysel farklılıklara sahiptir [8]. Bireyde motivasyon gibi bir enerji kaynağı olmadıkça davranışın meydana gelmeyeceği ifade edilmiştir [11]. Bu bağlamda bu çalışmada aşağıdaki problemlere cevap aranmıştır: 1) Öğrencilerin biyoloji kültürü edinme motivasyonları hangi düzeydedir? 2) Öğrencilerin biyoloji kültürü edinmede, araştırma yapmaya, performansa, iletişime, işbirlikli çalışmaya ve katılıma yönelik motivasyon puanları cinsiyete bağlı olarak değişmekte midir? 3) Öğrencilerin biyoloji kültürü edinmede, araştırma yapmaya, performansa, iletişime, işbirlikli çalışmaya ve katılıma yönelik motivasyon puanları sınıf düzeyine bağlı olarak değişmekte midir?

## 2. YÖNTEM

### Araştırmanın Modeli

Araştırma, biyoloji bölümü öğrencilerinin biyoloji kültürü edinme motivasyonlarını farklı değişkenler açısından belirlemeyi amaçladığından bu çalışmada betimsel tarama yöntemi kullanılmıştır.

### Araştırma Evreni Ve Örneklemi

Bu çalışmaya, 2010-2011 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde Batman Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü öğrencileri (N=58) katılmıştır. Araştırmaya 1. sınıf (N=8), 2. sınıf (N=42) ve 3. sınıf öğrencileri (N=8) katılmıştır. Araştırmaya dahil olan öğrencilerin N=39' u bayan, N=19' u da erkektir.

### Veri Toplama Aracı

Veriler, motivasyon ölçeği ile toplanmıştır. Beşli likert tipte hazırlanmış olan ölçek, 23 maddeden oluşmaktadır. Ayrıca veri toplama aracı, araştırma yapmaya yönelik motivasyon (Faktör-1), performansa yönelik motivasyon

(Faktör-2), iletişime yönelik motivasyon(Faktör-3), işbirlikli çalışmaya yönelik motivasyon (Faktör-4), katılıma yönelik motivasyon(Faktör-5) alt boyutlarından(faktörlerden) oluşmaktadır. Bu ölçek, öğrencilerin fen bilgisi dersi öğrenme motivasyonlarını incelemek amacı ile hazırlanmıştır. Ancak bu araştırma öğrencilerin biyoloji dersi motivasyonlarını incelemeye yönelik olduğu için veri toplama aracında bulunan bazı maddeler üzerinde değişiklikler yapılmıştır. Örneğin veri toplama aracının orijinal formunda "Yeni fen konuları hakkında bilgi edinmek isterim" maddesi "Yeni biyoloji konuları hakkında bilgi edinmek isterim" şeklinde değiştirilmiştir. Ölçeğin Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı 0.80 olarak hesaplanmıştır.

### Verilerin Analizi

Verilerin analizi için SPSS-17 istatistik paket programı kullanılmıştır. Veriler, betimsel istatistik teknikleri, ilişkisiz örneklem t-testi ve tek faktörlü varyans analizi (one way) teknikleri ile analiz edilmiştir.

### Ölçme Aracı Verilerinin Değerlendirilmesinde Göz Önünde Bulundurulmuş Sınırlar

"1.00-1.79- kesinlikle katılmıyorum", "1.80-2.59- katılmıyorum", "2.60-3.39- kararsızım", "3.40-4.19- katılıyorum", "4.20-5.00- kesinlikle katılıyorum" şeklindedir.

## 3. BULGULAR

Bu bölümde, biyoloji bölümü öğrencilerin biyoloji kültürü edinme motivasyon düzeylerinin analiz bulguları ve yorumları yapılmıştır. Öğrencilerin cevapları, cinsiyet ve sınıf düzeyi gruplar arası olarak karşılaştırılmıştır.

### 1.Probleme İlişkin Bulgular

Tablo 1: Öğrencilerin Biyoloji Kültürü Edinme Motivasyonları Betimsel İstatistiksel Verileri

Motivasyon	N	Minimum	Maksimum	X	Ss
	58	1,00	5,00	4,02	0,44

Tablo 1 incelendiğinde, öğrencilerin biyoloji kültürü edinme motivasyonları puanlarının aritmetik ortalaması 4,02 olarak bulunmuştur. Bu bulgu araştırmaya katılan öğrencilerin biyoloji kültürü edinme motivasyonları puanlarının "**katılıyorum**" sınırında olduğunu ifade etmektedir.

## 2. Probleme İlişkin Bulgular

Tablo 2: Cinsiyetine Göre Öğrencilerin Biyoloji Kültürü Edinme Motivasyon Ölçeğinin Faktör 1-5 Puanlarının Bağımsız Gruplar T-Testi Verileri

Faktörler	Cinsiyet	N	X	SS	SD	t	p
Araştırma Yapmaya Yönelik Motivasyon(faktör 1)	Kız	39	4,27	0,59	56	-0,64	0,52
	Erkek	19	4,37	0,45			
Performansa Yönelik Motivasyon(faktör 2)	Kız	39	3,54	0,81	56	0,83	0,40
	Erkek	19	3,35	0,82			
İletişime Yönelik Motivasyon(faktör 3)	Kız	39	3,97	0,80	56	-1,01	0,31
	Erkek	19	4,20	0,71			
İşbirlikli Çalışmaya Yönelik Motivasyon(faktör 4)	Kız	39	4,10	0,61	56	0,49	0,62
	Erkek	19	4,01	0,70			
Katılıma Yönelik Motivasyon(faktör 5)	Kız	39	4,15	0,79	56	-0,72	0,47
	Erkek	19	4,31	0,79			

Tablo 2 incelendiğinde cinsiyetlerine göre öğrencilerin biyoloji kültürü edinme motivasyon ölçeğinin faktör 1-5 puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). Ancak erkek öğrencilerin *Araştırma Yapmaya Yönelik Motivasyon(faktör 1)* puan ortalaması ( $X= 4,37$ ), *İletişime Yönelik Motivasyon(faktör 3)* puan ortalaması ( $X= 4,20$ ) ve *Katılıma Yönelik Motivasyon(faktör 5)* puan ortalamasının ( $X= 4,20$ ) kız öğrencilerin puan ortalamasından daha fazla olduğu bulunmuştur. Benzer şekilde kız öğrencilerin de *Performansa Yönelik Motivasyon(faktör 2)* puan ortalamasının ( $X= 4,37$ ) ile *İşbirlikli Çalışmaya Yönelik Motivasyon(faktör 4)* puan ortalamasının ( $X= 4,37$ ) erkek öğrencilerin puan ortalamalarından daha fazla olduğu bulunmuştur.

### 3. Probleme İlişkin Bulgular

Tablo 3: Öğrencilerin Sınıf Düzeylerine Göre Biyoloji Kültürü Edinme Motivasyon Ölçeği Faktör 1-5 Puanlarına İlişkin Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Sonuçları

Faktörler	Sınıflar	N	X	SS
Araştırma Yapmaya Yönelik Motivasyon(faktör 1)	1.	8	2,98	0,31
	2.	42	3,30	0,33
	3.	8	3,29	0,40
	Toplam	58	3,43	0,54
Performansa Yönelik Motivasyon(faktör 2)	1.	8	3,87	0,50
	2.	42	3,33	0,85
	3.	8	3,87	0,63
	Toplam	58	3,48	0,81
İletişime Yönelik Motivasyon(faktör 3)	1.	8	4,37	0,45
	2.	42	4,01	0,82
	3.	8	3,90	0,74
	Toplam	58	4,05	0,77
İşbirlikli Çalışmaya Yönelik Motivasyon(faktör 4)	1.	8	4,15	0,62
	2.	42	4,13	0,63
	3.	8	3,65	0,62
	Toplam	58	4,07	0,64
Katılıma Yönelik Motivasyon(faktör 5)	1.	8	4,45	0,58
	2.	42	4,03	0,82
	3.	8	4,87	0,17
	Toplam	58	4,20	0,79

Tablo 3 incelendiğinde öğrencilerin sınıf düzeylerine göre biyoloji kültürü edinme motivasyon ölçeği faktör 1-5 puan ortalamaları arasında fark olduğu görülmektedir. Bu farkın anlamlı olup olmadığını belirlemek için varyans analizinden yararlanmıştır.

Tablo 4: Öğrencilerin Sınıf Düzeylerine Göre Biyoloji Kültürü Edinme Motivasyon Ölçeği Faktör 1-5'e İlişkin Anova Test Sonucu

Faktörler		Kareler Toplamı	SD	Kareler Ortalaması	F	p
Araştırma Yapmaya Yönelik Motivasyon (faktör 1)	Guruplar arası	,019	2	0,010	0,031	0,97
	Guruplar içi	17,172	55	0,312		
	Toplam	17,192	57			
Performansa Yönelik Motivasyon (faktör 2)	Guruplar arası	3,340	2	1,670	2,63	0,08
	Guruplar içi	34,829	55	0,633		
	Toplam	38,168	57			
İletişime Yönelik Motivasyon (faktör 3)	Guruplar arası	1,065	2	0,533	0,88	0,42
	Guruplar içi	33,220	55	0,604		
	Toplam	34,285	57			
İşbirlikli Çalışmaya Yönelik Motivasyon (faktör 4)	Guruplar arası	1,161	2	0,808	2,02	0,14
	Guruplar içi	22,010	55	0,400		
	Toplam	23,626	57			
Katılıma Yönelik Motivasyon (faktör 5)	Guruplar arası	5,363	2	2,683	4,85	0,01
	Guruplar içi	30,374	55	0,552		
	Toplam	35,739	57			

Öğrencilerin sınıf düzeylerine göre biyoloji kültürü edinme motivasyon ölçeği faktör 1-5'e ilişkin anova testi sonucuna göre faktör 1-4 puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmazken faktör 5 (Katılıma Yönelik Motivasyon) puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğu görülmektedir ( $p < 0,05$ ). Bu farkın hangi guruplar arasında olduğunu saptamak için Scheffé Testinden (Tablo: 5) yararlanmıştır.

Tablo 5: Öğrencilerin Sınıf Düzeylerine Göre Biyoloji Kültürü Edinme Motivasyon Ölçeği Faktör 5 Puanlarına İlişkin Scheffé Sonuçları

Faktör	Sınıf	Sınıflar	Ortalamalar Arasındaki Fark	Standart Hata	p
Katılıma Yönelik Motivasyon (faktör 5)	1	2	0,42659	0,28667	0,338
		3	-0,41667	0,37157	0,537
	2	1	-0,42659	0,28667	0,338
		3	-0,84325*	0,28667	0,018
	3	1	0,41667	0,37157	0,537
		2	0,84325*	0,28667	0,018

Tablo 5 incelendiğinde 2. ve 3. sınıf öğrencilerin katılıma yönelik motivasyon puanları ortalamaları arasında gözlenen fark anlamlıdır ( $p < 0,05$ ).



#### 4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Biyoloji bölümü öğrencilerinin biyoloji kültürü edinme motivasyonlarını incelemek amacı ile yapılan bu çalışmada genel olarak öğrencilerin motivasyon puan ortalamalarının yüksek düzeyde olduğu bulunmuştur. Bu veri, öğrencilerin biyoloji dersine ilgili, yeni fikir ve bilgileri öğrenmede, takip etmede, başarmada, paylaşmada istekli ve kendilerini yeterli olarak gördüklerini göstermektedir.

Öğrencilerin cinsiyetlerine göre yapılan karşılaştırmada öğrencilerin biyoloji kültürü edinmeye yönelik motivasyonlarının aritmetik puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır. Ancak "araştırma yapma", "iletişim" ve "katılım" alt boyutlarına yönelik motivasyonlarının aritmetik puan ortalamaları erkek öğrenciler lehine olduğu görülmüştür. Erkek öğrencilerin biyolojideki yeni gelişmeleri takip ettikleri, bireysel olarak yaptıkları araştırmalarda çok istekli oldukları, sınıf ortamında biyoloji bilgisini paylaşmaktan çok hoşlandıkları, sınıf içi bilimsel tartışmalarda fikirlerini ön planda tutmada ve biyoloji dersindeki akademik başarılarının motive edici olduğu görüşlerine daha çok katıldıkları görülmüştür. Performans" ve "işbirlikli çalışma" alt boyutlarına yönelik aritmetik puan ortalamaları ise bayan öğrencilerin lehinedir. Kız öğrencilerin de sınıf içi bilimsel tartışmalarda fikirlerini ön planda tutmada, paylaşmada ve biyoloji derslerini öğrenmede gösterdikleri çaba ve akademik başarılarının takdir edilmesinin kendilerini daha çok motive ettikleri görüşlerine katılmışlar. Yapılan bir çalışmada lise öğrencilerin fen bilimleri derslerine (fizik, kimya, biyoloji) motive olamama nedenleri arasında "Fen bilimleri derslerini geçememekten çok korkuyorum" ifadesinde kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre daha fazla katıldıkları sonucuna ulaşılmıştır [26]. Başka bir çalışma sonucunda da kadın öğretmenlerin, öğrencilerin biyoloji dersi motivasyon düzeyinin biyoloji öğrenmede sorumluluk, biyoloji öğrenmede güven ve biyoloji sınavlarında endişe boyutları puanları erkek öğretmenlerin öğrencilerinin puanlarından yüksek bulunmuştur [31]. Yani duyuşsal becerilerde kız öğrencilerin erkek öğrencilerden, bilişsel becerilerde ise erkek öğrencilerin kız öğrencilerden daha yüksek beceriye sahip oldukları görülmektedir. Bu durumun, kız ve erkek öğrencilerin bilişsel yetenekleri, matematiksel yetenekleri, tecrübe ve ilgili derse yönelik tutumlarındaki farklılıklardan kaynaklandığı ifade edilmektedir. Ancak Lightbody ve arkadaşları (1996), kız ve erkek öğrencilerin motivasyon düzeylerinin farklılık gösterdiğini, örneğin kız öğrencilerin çalışmalarını açıklamada erkek öğrencilerden daha fazla çaba gösterdiklerini ifade etmişlerdir [11]. Bazı çalışmalarda fen (biyoloji) öğrenme motivasyonunun cinsiyetler arasında kız öğrenciler lehinde istatistiksel olarak farklılaştığı sonucuna ulaşılmış iken [8-10-11-31-32] bazı çalışma sonuçlarına göre de farklılaşmadığı sonucuna ulaşılmıştır [33-34]. İlköğretim öğretmen adayları ile yapılan bir çalışmada katılımcıların biyoloji öğrenme motivasyonunun yüksek olduğu bulunmuştur. Ancak erkeklerin kadınlara göre fen öğrenmede daha yük-

sek motivasyon sergilemişlerdir [35].

Sınıf düzeyine göre yapılan değerlendirmede 1. sınıf öğrencilerinin iletişim ve işbirlikli **çalışmaya yönelik** motivasyon puanlarının en yüksek, araştırma yapmaya yönelik motivasyon puanlarının ise en düşük olduğu bulunmuştur. 2. sınıf öğrencilerinin araştırma yapmaya yönelik motivasyon puanlarının en yüksek, katılım ve performansa yönelik motivasyon puanlarının da en düşük olduğu görülmüştür. 3. sınıf öğrencilerinin katılım ve performansa yönelik motivasyon puanlarının en düşük, işbirlikli **çalışmaya ve iletişime yönelik motivasyon puanlarının da en düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öğrencilerin 1.sınıftan 3. Sınıfa doğru araştırma yapmaya yönelik** motivasyonları artarken iletişim ve işbirlikli çalışmaya yönelik motivasyonlarında bir düşüşün olduğu görülmüştür. 1.sınıftan 2. Sınıfa geçişte katılıma yönelik motivasyon puanları ciddi bir düşüş geçirir iken 3.sınıfta ise en yüksek puan değerine ulaştığı ve 2 ile 3. Sınıflar arasında 3. Sınıflar lehinde istatistiksel olarak anlamlı olarak farklılaştığı da tespit edilmiştir ( $p < 0,05$ ). Yani 3. Sınıfta okuyan öğrencilerin sınavlardan daha yüksek not almanın, biyoloji derslerinde en iyi fikirleri ortaya atmanın ve arkadaşları tarafından grup çalışmalarına dahil edilmelerinin motivasyonlarını arttığı şeklinde yorumlanabilir. Yapılan bir çalışma sonucunda 11. sınıf öğrencilerinin biyoloji dersi motivasyonu, en yüksek değerlere sahipken, 9. sınıf öğrencilerinin biyoloji dersi motivasyonu en düşük değerlerde olduğu [31], bazı çalışma sonuçlarına göre öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarının sınıf düzeyine göre anlamlı olarak değişmediği [8-33], bazı çalışma sonuçlarına göre ise öğrencilerin fen öğrenme motivasyonları arasında anlamlı olarak farklılaşmanın olduğu ve öğrencilerin sınıf seviyesi yükseldikçe motivasyonlarının düştüğü sonucuna ulaşılmıştır [11-32-34-36]. Bu düşüşün sebebi olarak sınıf düzeyi arttıkça öğrencilerin ilgilerinin akademik faaliyetlerden ziyade sosyal ve sportif faaliyetlere yönelim gösterdiği öğrencilerin yetenekleri ve sınıf ortamında kullanılan öğretim stratejileri arasındaki uyumsuzluk, sınıf seviyesi yükseldikçe öğrencilerin aralarında artan rekabet ve karşılaştırmalar gösterilmektedir [8].

Motivasyon öğrenmeyi ve başarıyı etkileyen önemli faktörlerden birisidir [10]. Öğretim programı, kullanılan öğretim yöntemleri ve öğrencilerin birbirleri ile etkileşimleri gibi öğrenme ortamı öğeleri öğrencilerin fen öğrenme motivasyonunu etkiler [16]. Öğrencilerin fen kavramlarını daha iyi anlamaları için motive olmaları ve bunu gerçekleştirmek için de aktif öğrenme stratejilerini harekete geçirmelidir [37]. O halde biyoloji dersleri aktif öğrenme stratejileri ile işlenmelidir. Motivasyonun çok boyutlu karmaşık bir yapıya sahip olduğu bilinmektedir. Bu çalışmanın değişkenleri, değişkenlerin verileri sonuçlarından ve literatür taramasından da görüldüğü gibi öğrencilerin biyoloji ve fen öğrenme motivasyonlarını etkileyen etkenlerin ağırlıklı olarak bir merkezde toplanamadığı görülmüştür. Bundan dolayı bu yönde çalışmaların yapılmasının yararlı olacağı düşünülmektedir.

## 5. KAYNAKLAR

- [1] Acar, M. S. 2003. Medeniyetler çatışması mı, menfaatler çatışması mı? *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 18(2):33- 42.
- [2] Türkkahraman, M. 2009. Türkiye’de yaşanan uluslararası kültürel değişim sürecinde Batı ve Avrupa Birliği, İstanbul Üniversitesi Sosyoloji Konferansları, 39: 1-39.
- [3] Sülün, A, Gürbüz, H., Kandemir, A. 2004. Türkiyede mevcut eğitim sisteminde biyoloji kültürünün oluşumu, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 26 : 160-166.
- [4] Yetkin, Y. 1998. biyoloji eğitimi ile sağlanan davranış değişikliklerinin insanın yücelişi ve dünya barısına katkısı, *Tr. J. Of Biology*, 22: 347-367.
- [5] Doğan, B., Ay, T. 2010. Biyolojinin Toplum Bilim Ve Teknoloji Açısından Önemi. *Biyolojide Özel Konular* (Ed. Polat, F). Pegema Yayıncılık, Ankara.
- [6] Ertürk, S. 1994. Eğitimde Program Geliştirme (8.Baskı). Meteksan Yayınları, Ankara.
- [7] Akbaba, S. 2006. Eğitimde Motivasyon, *Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, Sayı: 13: 343-361.
- [8] Uzun, N., Keleş, Ö. 2010. Fen öğrenmeye yönelik motivasyonun bazı demografik özelliklere göre değerlendirilmesi, *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30( 2): 561-584.
- [9] Watters, James J And Ginns, Ian S (2000). Developing motivation to teach elementary science: effect of collaborative and authentic learning practices in preservice education. *Journal Of Science Teacher Education*, 11(4), 277-313.
- [10] Yılmaz, H., Çava P, H. 2007. Fen öğrenimine yönelik motivasyon ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışması, *İlköğretim Online*, 6(3), 430-440,. [Online]: [Http://ilkogretim-Online.Org.tr](http://ilkogretim-online.org.tr) (erişim tarihi: 20 şubat 2012).
- [11] Yaman,S., Dede, Y.2007. Öğrencilerin fen ve teknoloji ve matematik dersine yönelik motivasyon düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi, *Kuram Ve Uygulamada Eğitim Yönetim* , 52: 615-638.
- [12] Raffini, J. 1993. *Winners Without Losers: Structures And Strategies For Increasing Student Motivation To Learn*, Allyn And Bacon, Boston.
- [13] Yen, H, C., Tuan, L,H., Liao, C, H, 2011. Investigating the influence of motivation on students’ conceptual learning outcomes in web-based vs. classroom-based science teaching contexts, *Research In Science Education*, 41(2): 211-224.
- [14] Nasr, A, R. 2011. Attitude Towards Biology And Its Effects On Student’s Achievement, *International Journal Of Biology*, 3(4): 100-104.
- [15] Deaney R., Ruthven K. Ve Hennessy S. 2006. Teachers’ developing ‘practical theories’ of the contribution of information and communication technologies to subject teaching and learning: an analysis of cases from english secondary schools. *British Educational Research Journal*, 32: 459.
- [16] 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.
- [17] 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.
- [18] Thompson, J., Windschitl, M. A. 2002. Engagement in science learning among academically at-risk girls: sense of self and motivation to learn across learning contexts, american educational research association. *Eric Document Reproduction Service No. Report No.* Ed 464835.
- [19] Cavallo, A.M.L. 2002. Motivation and affect toward learning science among preservice elementary school teachers: implications for classroom teaching. *Journal Of Elementary Science Education*, 14(2), 25-38.

- [20] Yorgancı, B, A, 2011. **Öğretmenlerin, öğretmen adaylarının ve öğrencilerin** motivasyonu algılama farklılıkları, Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- [21] Aypay A., Eryılmaz A. 2011. Lise öğrencilerinin derse katılmaya motive olmaları ile okul tükenmişliği arasındaki ilişkinin incelenmesi, *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21, 26-44.
- [22] Dereli, E., Acat, M, B, 2010. Okul öncesi eğitim öğretmenliği bölümü öğrencilerinin motivasyon kaynakları ve sorunları, *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 24: 173-187.
- [23] Koçakoğlu, M. 2008. Probleme dayalı öğrenme ve motivasyon stillerinin **öğrencilerin biyoloji dersine karşı tutum ve akademik başarılarına etkisi**, **Doktora Tezi Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.**
- [24] Çakmak, M., Kayabaşı, Y. 2008. Öğrenme-öğretme sürecinde öğretmenlerin kullandıkları motivasyon stratejileri konusunda öğretmen adaylarının görüşleri, *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 41(1), 325-338.
- [25] Yaman, M., Gerçek, C., Soran, H. 2008. Biyoloji öğretmen adaylarının mesleki ilgilerinin farklı değişkenler açısından incelenmesi, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35: 351-361.
- [26] Çam, M. 2007. Fen Bilimleri Derslerinde (Fizik, Kimya, Biyoloji ) Öğrencilerin Derse Motive Olamama Nedenlerinin Belirlenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Yeditepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul,
- [27] Şule, Ö. 2003. Güdusel İnançların Ve Öğrenme Stillerinin Onuncu Sınıf Öğrencilerinin Biyoloji Başarısındaki Rolü, Yüksek Lisans Tezi, Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- [28] Ongun, E. 2006. Üniversite Öğrencilerin Isı Ve Sıcaklık Konusundaki Kavram Yanılgıları İle Motivasyon Ve Bilişsel Stilleri Arasındaki İlişki, **Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.**
- [29] Orhan, Y, Ş. 2006. Anadolu güzel sanatlar liseleri çalgı eğitiminde motivasyon, *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20: 130-136.
- [30] Dede, Y., & Yaman, S. 2008. Fen öğrenmeye yönelik motivasyon ölçeği: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen Ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 2(1), 19-37.
- [31] Aluçdibi, F. 2010. **Ortaöğretim Öğrencilerinin Biyoloji Dersi Motivasyon Düzeylerine Biyoloji Öğretmenlerinin Sınıf Yönetimi Profillerinin Etkisinin Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.**
- [32] Güvercin, Ö. 2008. Investigating Elementary Students' Motivation Towards Science Learning: A Cross Age Study. Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- [33] Azizoğlu, N., Çetin, G. 2009. 6 ve 7. sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri, fen dersine yönelik tutumları ve motivasyonları arasındaki ilişki, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 17(1): 171-182.
- [34] Aydın, B. 2007. Fen Bilgisi Dersinde İçsel Ve Dışsal Motivasyonun Önemi. Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- [35] Devetak I., Pucko C. R, Glazar S. A. Ve Jurisevic M. 2008. Intrinsic motivation of pre-service primary school teachers for learning chemistry in relation to their academic achievement, *International Journal Of Science Education*, 30(1): 87.
- [36] Güngören, Ş., & Sungur, S. (2009). The effect of grade level on elementary school students' motivational beliefs in science. *The International Journal Of Learning*, 16(3), 495-506.
- [37] Barlia, L. (1999). High School Students' Motivation To Engage In Conceptual Change Learning In Science. Unpublished Doctoral Dissertation, The Ohio State University, Ohio.