



ANKARA FEN LİSESİ ÖĞRENCİLERİNİN BİYOLOJİ DERSİNE YÖNELİK TUTUMLARI İLE AKADEMİK BENLİK TASARIMLARI

ATTITUDES TOWARDS BIOLOGY COURSE AND THE ACADEMIC SELF CONCEPT OF THE STUDENTS ATTENDING AT ANKARA SCIENCE HIGH SCHOOL

Hülya PEHLİVAN *, Pınar KÖSEOĞLU **

ÖZET: Bu araştırmanın amacı fen lisesi öğrencilerinin biyoloji dersine yönelik tutumlarını ve akademik benlik tasarımlarını a) cinsiyet, b) sınıf düzeyi, c) başarı durumu ve d) öğrenim görmeyi planladığı fakülte bazında incelemektir. Bu araştırma Ankara Fen Lisesi öğrencileri üzerinde yürütülmüş ve toplam 322 öğrenciye ulaşılmıştır. Veri toplamak amacıyla 32 maddelik bir biyoloji dersine yönelik tutum ölçeği ve sekiz maddelik bir akademik benlik tasarımı ölçeği ile kişisel bilgiler formu kullanılmıştır. Veri toplama aracı olarak kullanılan biyoloji dersine yönelik tutum ölçeğinin alfa güvenilirliği 0.98 akademik benlik tasarımı ölçeğinin alfa güvenilirliği ise 0.81 olarak bulunmuştur. Verilerin analizinde ikili grupların karşılaştırılmasında t testi, ikiden fazla karşılaştırmalarda tek yönlü varyans analizi ve Scheffe testi kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre, fen lisesi öğrencilerin biyoloji dersine yönelik tutumları ile akademik benlik tasarımları bakımından kız öğrenciler lehine fark bulunmuştur. Yine, öğrencinin sınıf düzeyi, başarı düzeyi ve öğrenim görmeyi planladığı fakülte bazında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.

Anahtar sözcükler: fen lisesi, biyoloji dersi, tutum, akademik benlik tasarımı

ABSTRACT: This study aimed at analyzing the attitudes towards biology course and the academic self concept of the students of a science high school on the basis of the variables of a) gender, b) grade, c) success and d) the faculty they plan to study at. The study was conducted with the participation of 322 students from Ankara Science High School. A 32-items attitude scale for biology course, an 8-item academic self concept scale and personal information form were used for data collection purpose. Alpha reliability coefficient of the attitude scale for biology course was calculated as 0.98 and of the academic self concept scale as 0.81. In data analysis, t-test was used for pairwise group comparisons and one-way ANOVA analysis and Scheffe test for the comparisons between more than two groups. Study results revealed a statistically significant difference between male and female science high school students in terms of attitudes towards biology course and the academic self concept, the difference being in favor of female students.

Keywords: science high school, biology course, attitudes, academic self concept

1. GİRİŞ

Günümüzde toplumlar bilimsel, çağdaş ve ülke kalkınmasına hizmet verecek nitelikte bireyler yetiştirmeyi amaçlamaktadır. Temel bilim dallarından biri olan biyoloji alanı da bu amaçları gerçekleştirmeye yönelik çalışmalarını giderek arttırmaktadır.

Biyoloji, canlıların dünya üzerinde yaşayışları, gelişim ve değişimleri, birbirleriyle olan ilişkileri hakkında bilgi elde eden, bu bilgilere yenilerini ekleyen, canlıların yaşama ortamı olan dünyayı inceleyip araştıran, insanlığın yararına hizmet eden, birçok bilim dalı ile ilişkide olan ve sürekli gelişen bir bilim dalıdır (Parlak, 2007). Üretim, beslenme, çevre sorunları, sağlık, hastalıklar, evlilik ve aile ilişkileri ve hatta öğrenme ve bellek gibi insanı yakından ilgilendiren konular ancak biyoloji eğitimi ile giderilebilir (Sucuoğlu, 2003). Biyoloji dersi, doğa ile ilgili temel bilgileri verirken öğrencilerde algılama, bilimsel düşünme ve yorumlama yeteneklerini ve yardımlaşma becerilerini geliştirir. Ayrıca, öğrenciler kendi vücudu ve sağlığı açısından gerekli bilgileri de kazanırlar. Bu nedenlerden dolayı biyoloji öğrenimi ve öğretimi modern dünya için kültürel bir zorunluluktur.

Bir canlı bilimi olarak kabul gören biyoloji dersinin en temel amaçları; a) öğrencide güven duygusu oluşturmak, b) öğrencinin grupta çalışma yeteneğini geliştirmek, c) laboratuvar deney ve tekniğini öğretmek, d) araç-gereç kullanma becerisini arttırmak, e) problem çözme becerisini geliştirmek, f) canlıların çevre ile olan ilişkisini öğretmek, g) canlılar dünyası ile ilgili genel bilgiler vermek, h) bilimsel düşünme yeteneğini arttırmak, i) bilgi ve düşünceleri aktarabilme ve olayları

* Dr, Hacettepe Üniversitesi, hulyapeh@hacettepe.edu.tr

** Yard. Doç. Dr., Hacettepe Üniversitesi, pakbulut@hacettepe.edu.tr

tartışabilme becerisini geliştirmek, j) çevrenin önemini kavratmak ve k) öğrencileri biyoloji ile ilgili son gelişmeleri takip edebilecek konuma getirmektir (Parlak, 2007). Biyoloji diğer fen bilimleri dersleriyle kıyaslandığında hem bilimsel hem de sosyal yanı olan bir bilim alanıdır.

Biyoloji hem laboratuvar hem de günlük yaşamda yer alan canlı organizmalar üzerinde incelemeler yapan eşsiz bir bilimdir (Prokop, Prokop & Tunnicliffe; 2007). Biyoloji derslerinin laboratuvar ortamlarında deneylerle desteklenerek gerçekleştirilmesi, öğrencilerin biyoloji konularını daha etkili ve anlamlı öğrenmelerini sağlar ve yaratıcı olmaya teşvik eder. Dahası, laboratuvar ortamında deneylerle gerçekleştirilen biyoloji dersleri sonucu biyoteknoloji, çevre bilim, ıslah çalışmaları, zararlılarla mücadele, insan ve hayvan davranışı gibi ilginç ve üzerinde zevkle çalışılan öğrenme alanları ortaya çıkmakta (Doğan, Kırvak ve Baran, 2004) ve bu da öğrencilerin biyoloji bilimine yönelik olumlu tutumlar kazanmasına neden olabilmektedir.

Tutum, bireylerin insanlara, nesnelere, konulara, olaylara yönelik olan zihinsel bir eğilimdir (Yenice, Balım ve Aydın, 2008; Akyol ve Dikici, 2009) ve bilişsel, duyuşsal ve davranışsal boyutlarıyla davranışın önemli bir yordayıcısı (Ekici, 2002) olarak kabul edilmektedir. Bir bilim alanı olarak biyoloji dersi de tutumların etkisi altındadır ve tutumlar tarafından olumlu ya da olumsuz şekilde yönlendirilmektedir (Petty ve Cocioppo, 1996). Bu kapsamda düşünüldüğünde, biyoloji dersine yönelik olumlu tutuma sahip öğrencilerin, derslere zamanında gelmesi, dersle ilgili etkinliklere zevkle katılması, derslere isteyerek çalışması, karşısına çıkan sorunlardan yılmaması ve bu sorunları çözmesi beklenirken, olumsuz tutumlara sahip öğrencilerin öğretimi yapılan konuları anlamada güçlük, öğretim aktivitelerine katılmada direnç, sınıfta sorun çıkarma, hatta ileri düzey durumlarda derslere devamsızlık göstermesi beklenmektedir.

Duyuşsal özelliklerden biri olan akademik benlik tasarımı, öğrenme süreçlerini dolayısıyla başarıyı etkileyen diğer bir önemli faktördür. Akademik benlik tasarımı, öğrencinin öğrenme geçmişine dayalı olarak herhangi bir öğrenme birimini öğrenip öğrenemeyeceğine ilişkin kendini algılayış tarzıdır (Senemoğlu, 1997; Koç ve diğer, 2001). Araştırma kapsamında uygulanan akademik benlik tasarımı ölçeği, öğrencinin belli bir öğrenme biriminde ne derece başarılı olacağına, sınıf arkadaşları ile kıyaslandığında öğrencinin kendi konumunun ne olacağına ve ilgili dersten elde edeceği başarının kendisi bakımından önemini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Biyolojiye yönelik akademik benlik tasarımı ise öğrencinin biyoloji konuları hakkında başarıp başaramayacağına dair kendisini algılaması olarak ele alınmıştır. Bu nedenle, bu çalışmada bilim ve teknoloji üretme amacına hizmet etmesi düşünülen öğrencilerin temel bilim alanlarından biri olan biyoloji dersine yönelik tutumları ve akademik benlik tasarımları üzerinde çalışılmıştır ve aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır;

- a) Fen Lisesi öğrencilerinin biyoloji dersine yönelik tutumları ile akademik benlik tasarımları cinsiyete göre değişmekte midir?
- b) Fen Lisesi öğrencilerinin biyoloji dersine yönelik tutumları ile akademik benlik tasarımları sınıf düzeyine göre değişmekte midir?
- c) Fen Lisesi öğrencilerinin biyoloji dersine yönelik tutumları ile akademik benlik tasarımları başarı durumlarına göre değişmekte midir?
- d) Fen Lisesi öğrencilerinin biyoloji dersine yönelik tutumları ile akademik benlik tasarımları öğrenim görmeyi planladığı fakülteye göre değişmekte midir?

2. YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Modeli

Ankara Fen Lisesi öğrencilerinin çeşitli değişkenler açısından biyoloji dersine yönelik tutumları ile akademik benlik tasarımlarını ortaya koymayı amaçlayan “betimsel” bir araştırmadır.

2.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu Ankara Fen Lisesi’nde öğrenim gören toplam 384 öğrenciden ulaşılabilen 322 öğrenci oluşturmaktadır. Bu öğrencilerin 96’sı kız, 226’sı erkektir. Ölçeklerin güvenilirlik geçerlilik çalışması için ön uygulama Kırklareli Fen Lisesi’nde gerçekleştirilmiştir ve ön

uygulamaya 169 fen lisesi öğrencisi katılmıştır. Ön uygulama 2008 yılı kasım ayında gerçek uygulama ise 2009 yılı mart ayında gerçekleştirilmiştir.

2.3. Veri toplama Araçları

Bu çalışmada veri toplama aracı olarak bir adet biyoloji dersine yönelik tutum ölçeği ile akademik benlik tasarımı ölçeği kullanılmıştır. Ölçeklerin özellikleri aşağıda sunulmuştur.

2.3.1. Tutum Ölçeği

Bu çalışmada Demirci (2003) tarafından geliştirilen fen bilgisi dersine yönelik tutum ölçeği araştırmacı tarafından biyoloji dersine uyarlanarak kullanılmıştır. 32 maddeden oluşan biyoloji dersine yönelik tutum ölçeğinin ön uygulaması Kırklareli Fen Lisesi'nde 169 fen lisesi öğrencisi ile gerçekleştirilmiş ve deneme sonucundaki alfa güvenilirliği 0.96 olarak tespit edilmiştir. Ölçeğin Ankara Fen Lisesi'nde gerçekleştirilen asıl uygulamadaki alfa güvenilirliği ise 0.98 olarak tespit edilmiştir. Biyoloji dersine yönelik tutum ölçeğinden alınabilecek en düşük puan 32, en yüksek puan 160 ve kararsızlık durumunda ise 96'dır.

2.3.2. Akademik Benlik Tasarımı Ölçeği

Bu çalışmada Brookover et al (1964) tarafından geliştirilen ve Senemoğlu (1989) tarafından Türkçe'ye uyarlanan sekiz maddelik akademik benlik tasarımı ölçeği kullanılmıştır. Bu ölçeğin güvenilirliğinin üç farklı grupta 0.80, 0.84 ve 0.89 olarak tespit edildiği kaydedilmiştir (Yanpar, 2005). Bu çalışmada kullanılan biyoloji dersine yönelik akademik benlik tasarımı ölçeğinin Kırklareli Fen Lisesi'nde öğrenim gören 169 öğrenci üzerinde gerçekleştirilen ön uygulamada alfa güvenilirliği 0.79 ve Ankara Fen Lisesi'nde gerçekleştirilen asıl uygulamada ise alfa güvenilirliği 0.81 olarak tespit edilmiştir. Biyoloji dersine yönelik "Akademik Benlik tasarımı Ölçeği"nden alınabilecek en düşük puan 8, en yüksek puan 40, kararsızlık durumunda ise 24'tür.

2.4. Verilerin Analizi

Verilerin analizi esnasında ölçme aracından elde edilen veriler bilgisayar ortamına aktarılmış ve SPSS paket programında ölçme ve değerlendirme uzmanlarının görüş ve önerileri doğrultusunda çözümlenmeler yapılmıştır. Verilerin analizinde ikili grupların karşılaştırılmasında t testi, ikiden fazla grupların karşılaştırılmasında tek yönlü varyans analizi kullanılmıştır. Elde edilen F değerinin anlamlı olması halinde Scheffe testi yapılmıştır.

3. BULGULAR

3.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Birinci alt problemde " Fen lisesi öğrencilerinin biyoloji dersine yönelik tutumları ile akademik benlik tasarımları cinsiyete göre değişmekte midir" sorusuna yanıt aranmıştır.

Tablo 1: Fen Lisesi Öğrencilerinin Cinsiyete Göre Biyoloji Dersine Yönelik Tutum Puan Ortalamaları ve Standart Sapmaları ve t Değeri

Cinsiyet	N	\bar{x}	Ss	t
Kız	96	114.41	22.40	2.580*
Erkek	226	105.93	28.70	

Tablo 1' de yer alan bulgulardan anlaşılacağı üzere kız öğrencilerin biyoloji dersine yönelik tutum puan ortalaması 114.41 iken erkek öğrencilerin tutum puan ortalaması 105.93'tür. Elde edilen t değeri ise 2.580'dir. Bu değerler fen lisesi öğrencilerinin tutum puanlarının 0.05 düzeyinde kız

öğrenciler lehine farklılaştığını ortaya koymaktadır. Diğer bir ifadeyle, kız öğrencilerin biyoloji dersinine yönelik tutumları erkek öğrencilerden daha olumludur.

Tablo 2: Fen Lisesi Öğrencilerinin Cinsiyete Göre Biyoloji Dersine İlişkin Akademik Benlik Tasarımı Puan Ortalamaları ve Standart Sapmaları ve t Değeri

Cinsiyet	N	\bar{x}	Ss	t
Kız	96	31.21	4.10	3.679**
Erkek	226	28.99	5.25	

Tablo 2’de yer alan bulgulara göre, kız öğrencilerin biyoloji dersine ilişkin akademik benlik tasarımı puan ortalaması 31.21 iken erkek öğrencilerin tutum puan ortalaması 28.99’dur. Elde edilen t değeri kız öğrenciler lehine bir farklılık olduğunu ortaya koymaktadır. Ulaşılan sonuç, kız öğrencilerin biyoloji dersinde kendilerini daha başarılı algıladıklarını ve bu dersi daha fazla önemstediklerini ortaya koymaktadır.

3.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

İkinci alt problemde “fen lisesi öğrencilerinin biyoloji dersine yönelik tutumları ile akademik benlik tasarımları sınıf düzeyine göre değişmekte midir” sorusuna yanıt aranmıştır.

Tablo 3: Fen Lisesi Öğrencilerinin Sınıf Düzeyine Göre Biyoloji Dersine Yönelik Tutum Puan Ortalama ve Standart Sapmaları

Sınıf Düzeyi	N	\bar{x}	Ss
1. Sınıf	93	115.49	24.10
2. Sınıf	89	109.09	24.98
3. Sınıf	77	112.18	23.58
4. Sınıf	63	92.65	32.60
Toplam	322	108.46	27.22

Tablo 3’te fen lisesinde öğrenim gören öğrencilerin biyoloji dersine yönelik ortalama ve standart sapmaları verilmiştir. Bu ortalama değerler arasında anlamlı bir fark olup olmadığı tek yönlü varyans analiziyle sınanmış ve elde edilen değerler aşağıda gösterilmiştir.

Tablo 4: Fen Lisesi Öğrencilerinin Sınıf Düzeyine Göre Biyoloji Dersine Yönelik Tutum Puanlarına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Sınıf Düzeyi	Sd	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F	Fark
Gruplar Arası	3	21449.75	7149.918	10.504	*1. sınıf – 4. Sınıf
Gruplar İçi	318	216466.3	680.712		*2. Sınıf – 4. Sınıf
Toplam	321	237916.1			*3. Sınıf - 4. Sınıf

Tablo 4’te fen lisesi öğrencilerinin sınıf düzeyine göre biyoloji dersine yönelik tutum puanları verilmiştir. Tablo 4’te yer alan verilerden 1. sınıf, 2. sınıf ve 3. sınıf ile 4. sınıflar arasında 1.sınıf, 2. sınıf ve 3. sınıf lehine 0.01 düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Elde edilen sonuç, tutum puanlarının son sınıfta kayda değer bir şekilde düştüğünü ortaya koymaktadır.

Tablo 5: Fen Lisesi Öğrencilerinin Sınıf Düzeyine Göre Biyoloji Dersine İlişkin Akademik Benlik Tasarısı Puan Ortalamaları ve Standart Sapmaları

Sınıf Düzeyi	N	\bar{x}	Ss
1. Sınıf	93	30.52	4.36
2. Sınıf	89	29.43	4.89
3. Sınıf	77	30.51	4.92
4. Sınıf	63	27.67	5.75
Toplam	322	29.66	5.03

Tablo 5'te fen lisesinde öğrenim gören öğrencilerin biyoloji dersine ilişkin akademik benlik tasarımı puan ortalama ve standart sapmaları verilmiştir. Bu ortalama değerler arasında anlamlı bir fark olup olmadığı tek yönlü varyans analiziyle sınanmış ve aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır.

Tablo 6: Fen Lisesi Öğrencilerinin Sınıf Düzeyine Göre Biyoloji Dersine Yönelik Akademik Benlik Tasarısı Puanlarına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Sınıf Düzeyi	Sd	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F	Fark
Gruplar Arası	3	378.448	126.163	5.175	*1. sınıf – 4. Sınıf
Gruplar İçi	318	7752.248	24.378		
Toplam	321	8130.736			*3. Sınıf - 4. Sınıf

Tablo 6'da fen lisesi öğrencilerinin sınıf düzeyine göre biyoloji dersine yönelik akademik benlik tasarımı ölçeğine ilişkin puanları verilmiştir. Tablo 6'da yer alan verilerden 1. sınıf ile 4. sınıf arasında 1. sınıf lehine ve 3. sınıf ile 4. sınıf arasında 3. sınıf lehine 0.01 düzeyinde anlamlı bir farklılık belirlenmiştir. Bu sonuç, son sınıfta öğrencilerinin biyoloji dersine ilişkin akademik benlik tasarımı belirgin bir şekilde düştüğünü göstermektedir.

3.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Üçüncü alt problemde “fen lisesi öğrencilerinin biyoloji dersine yönelik tutumları ile akademik benlik tasarımları başarı düzeyine göre değişmekte midir” sorusuna yanıt aranmıştır.

Tablo 7: Fen Lisesi Öğrencilerinin Başarı Düzeylerine Göre Biyoloji Dersine Yönelik Tutum Puan Ortalamaları ve standart Sapmaları ve t Değeri

Başarı Düzeyi	N	\bar{x}	Ss	t
İyi	279	109.51	26.27	1.768
Kötü	43	101.65	32.29	

Tablo 7'de yer alan bulgular, kendini başarılı olarak algılayan öğrencilerin biyoloji dersine yönelik tutum puan ortalamasının 109.51, başarısız olarak algılayanların puan ortalamasının ise 101.65 olduğunu göstermektedir. 1.768 olarak tespit edilen t değeri anlamlı bulunmamıştır. Tablo 7'de yer alan bulgulara göre gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. Bu bulgu, biyoloji dersine yönelik tutumun öğrencinin başarı düzeyinden etkilenmediğini ortaya koymaktadır.

Tablo 8: Fen Lisesi Öğrencilerinin Başarı Düzeyine Göre Biyoloji Dersine İlişkin Akademik Benlik Tasarımı Puan Ortalamaları ve Standart Sapmaları ve t Değeri

Başarı Düzeyi	N	\bar{x}	Ss	t
İyi	279	30.05	4.75	3.724
Kötü	43	27.05	6.03	

Tablo 8’de yer alan bulgulara göre, kendini başarılı olarak algılayan öğrencilerin biyoloji dersine ilişkin akademik benlik tasarımı puan ortalaması 30.05 iken, başarısız olarak algılayanların ise 27.05’tir. t değeri ise 3.724 olarak belirlenmiştir. Bu değer istatistiksel olarak anlamlıdır ve fark 0.01 düzeyinde kendini başarılı algılayan öğrenciler lehinedir. Bu bulgu, biyoloji dersine yönelik akademik benlik tasarımı ile başarı düzeyi arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişkinin olduğunu ortaya koymaktadır.

3.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Dördüncü alt problemde “ fen lisesi öğrencilerinin biyoloji dersine yönelik tutumları ile akademik benlik tasarımları öğrenim görmeyi planladıkları fakülteye göre değişmekte midir” sorusuna yanıt aranmıştır.

Tablo 9. Fen Lisesi Öğrencilerinin Öğrenim Görmeyi Planladığı Fakülteye Göre Biyoloji Dersine Yönelik Tutum Puan Ortalama ve Standart Sapmaları

Fakülte	N	\bar{x}	Ss
Tıp Fakültesi	142	118.60	19.48
Mühendislik Fak.	151	97.88	29.79
Diğer	29	113.93	26.02
Toplam	322	108.46	27.22

Tablo 9’ da fen lisesinde öğrenim gören öğrencilerinin üniversitede öğrenim görmeyi planladıkları fakülteye göre biyoloji dersine yönelik tutum puan ortalama ve standart sapmaları verilmiştir. Bu tablo’ya göre, tıp eğitimi almayı planlayanların tutum puan ortalaması 118.60, mühendislik eğitimi almayı planlayanların tutum puan ortalaması 97.88, diğer birimini seçenlerin tutum puan ortalaması ise 113.93’tür. Bu ortalama değerler arasında anlamlı bir fark olup olmadığı tek yönlü varyans analiziyle sınanmış ve aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır.

Tablo 10: Fen Lisesi Öğrencilerinin Öğrenim Görmeyi Planladıkları Fakülteye Göre Biyoloji Dersine Yönelik Tutum Puanlarına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Fakülte	Sd	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F	Fark
Gruplar Arası	2	32364.217	16182.108	25.113	*Tıp – Mühendislik
Gruplar İçi	319	205551.8	644.363		
Toplam	321	237916.1			*Diğer - Mühendislik

Tablo 10’de fen lisesinde öğrenim gören öğrencilerin üniversitede öğrenim görmeyi planladıkları fakülteye göre biyoloji dersine yönelik tutum puanlarına ilişkin tek yönlü varyans analizi sonuçları yer almaktadır. Elde edilen F değerine göre, tıp fakültesini seçmeyi planlayan öğrenciler ile mühendislik fakültesini seçmeyi düşünenler arasında tıp fakültesini seçmeyi planlayanlar lehine, Diğer mesleklere yönelmeyi planlayan öğrencilerle mühendislik fakültesini seçmeyi planlayanlar arasında

diğer mesleklere yönelmeyi planlayanlar lehine 0.01 düzeyinde anlamlı bir fark bulunmaktadır. Bu bulgu, beklenildiği gibi, tıp fakültesini seçmeyi düşünenlerin biyoloji dersine yönelik daha olumlu bir tutum içinde olduklarını, mühendisliği meslek olarak seçmek isteyenlerin tutum puanlarının daha düşük bir tutum içinde olduklarını ortaya koymaktadır.

Tablo 11: Fen Lisesi Öğrencilerinin Öğrenim Görmeyi Planladıkları Fakülteye Göre Biyoloji Dersine İlişkin Akademik Benlik Tasarımı Puan Ortalamaları ve Standart Sapmaları

Fakülte	N	\bar{x}	Ss
Tıp Fakültesi	142	31.88	3.74
Mühendislik Fak.	151	27.56	5.26
Diğer	29	29.66	4.81
Toplam	322	29.66	5.03

Tablo 11’de fen lisesinde öğrenim gören öğrencilerinin üniversitede öğrenim görmeyi planladıkları fakülteye göre biyoloji dersine ilişkin akademik benlik tasarımları yer almaktadır. Tablo 11’de yer alan bulgulara göre tıp fakültesinde öğrenim görmeyi planlayan öğrencilerin akademik benlik tasarımı puan ortalaması 31.88, mühendislik fakültesinde öğrenim görmeyi planlayanların 27.56, diğer fakülteye yönelenlerin ise 29.66’dır. Bu ortalama değerler arasında anlamlı bir fark olup olmadığı tek yönlü varyans analiziyle sınanmış ve aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır.

Tablo 12: Fen Lisesi Öğrencilerinin Öğrenim Görmeyi Planladıkları Fakülteye Göre Biyoloji Dersine Yönelik Akademik Benlik Tasarımı Puanlarına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Fakülte	Sd	Kareler Toplamı	Kareler Ortalaması	F	Fark
Gruplar Arası	2	1364.067	682.034	32.153	*Tıp - Mühendislik
Gruplar İçi	319	6766.669	21.212		
Toplam	321	8130.736			

Tablo 12’de fen lisesinde öğrenim gören öğrencilerin üniversitede öğrenim görmeyi planladıkları fakülteye göre biyoloji dersine yönelik akademik benlik tasarımı puanlarına ilişkin tek yönlü varyans analizi sonuçları yer almaktadır. Bu tabloya göre, tıp fakültesinde öğrenim görmeyi planlayan öğrenciler ile mühendislik fakültesinde öğrenim görmeyi planlayan öğrenciler arasında tıp fakültesinde okumayı planlayan lehine 0.01 anlamlı bir fark bulunmaktadır. Tablodan elde edilen sonuç, beklenildiği şekilde, tıp fakültesine yönelmek isteyenlerin, yani meslek olarak doktorluğu seçmek isteyenlerin, akademik benlik tasarımlarının daha güçlü olduğunu ortaya koymaktadır.

4. SONUÇ ve TARTIŞMA

Bu araştırma, fen lisesi öğrencilerinin biyoloji dersine yönelik tutumları ile akademik benlik tasarımı a) cinsiyet, b) sınıf düzeyi, c) başarı düzeyi ve d) öğrenim görmeyi planladıkları fakülte bazında incelemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Ankara Fen Lisesi’nde öğrenim gören 322 öğrenci üzerinde yürütülen araştırma sonuçlarına göre;

1) Fen lisesinde öğrenim gören öğrencilerin biyoloji dersine yönelik tutumları ve akademik benlik tasarımları cinsiyete göre farklılık göstermektedir. Farklılık tutum puan ortalamalarında .05 düzeyinde, akademik benlik tasarımlarında 0.01 düzeyinde kız öğrenciler lehinedir. Bu bulgu diğer araştırmacıların (Keeves ve Kotte, 1992; Jones, Howe ve Rua ,2000; Telli, Rakıcı ve Çakıroğlu, 2003; Prokop, Prokop ve Tunnicliffe, 2007) bulgularıyla tutarlı görünmekte ve biyoloji dersinin kız

öğrenciler tarafından daha çok sevilmesinin yanı sıra kız öğrencilerin kendilerini biyoloji alanında daha yetkin olarak algıladıkları sonucuna da götürmektedir.

2) Fen lisesinde öğrenim gören öğrencilerin biyoloji dersine yönelik tutumları ve akademik benlik tasarımları sınıf düzeyine göre farklılık göstermektedir. Tutum boyutunda, 1. sınıf, 2. sınıf, 3. sınıf ve 4. sınıflar arasında 1. sınıf, 2. sınıf ve 3. sınıf lehine 0.01 düzeyinde anlamlı bir farklılık görülmekte iken, akademik benlik tasarımı boyutunda ise 1. sınıf ile 4. sınıf arasında 1. sınıf lehine ve 3. sınıf ile 4. sınıf arasında 3. sınıf lehine 0.01 düzeyinde bir farklılık bulunmaktadır. Bu sonuç Prokop, Tuncer ve Chuda (2007)'nin 655 slovak lise öğrencisi üzerinde yapmış oldukları çalışma ve Baykul (1990)'un Ankara'nın farklı bölgelerinde ilkökul beşinci sınıftan lise ve dengi okulların son sınıf düzeyinde öğrenim gören öğrenciler üzerinde yapmış olduğu çalışmada ortaya çıkan sınıf düzeyi arttıkça öğrencilerin tutumlarında bir azalma olduğu sonucu ile örtüşmektedir. Bu farklılaşma son sınıf öğrencilerinin üniversiteye giriş sınav kaygılarının maksimum düzeye çıkmış olmasından ve bunun biyoloji dersine yönelik tutum ve akademik benlik tasarımlarını olumsuz etkilenmesinden kaynaklanmış olabilir. Diğer bir faktör olarak da, son sınıfa doğru meslek seçimi işinin tamamlanmış olması ve öğrencilerin seçmek istedikleri alanın daha az biyoloji bilgisi gerektirmesi olabilir.

3) Fen lisesinde öğrenim gören öğrencilerin biyoloji dersine yönelik tutumları başarı düzeyinden etkilenmezken, akademik benlik tasarımı başarı düzeyinden etkilenmektedir. Akademik benlik tasarımıdaki fark 0.01 düzeyinde kendini başarılı algılayan öğrenciler lehinedir. Biyoloji dersine yönelik tutuma ilişkin bulgular, başarı ile tutum arasında pozitif bir ilişki olduğunu savunan araştırma bulgularıyla (Akt; Adesoji, 2008;) ters düşmektedir. Bu sonuç özel yeteneği olan öğrencilerinin seçildiği fen liselerine özgü bir sonuç olabilir. Akademik benlik tasarımına ilişkin bulgular ise öğrencilerin akademik benlik tasarımları ile başarıları arasında pozitif bir ilişkinin olduğu (Saracaloğlu ve Varol, 2007) sonucuyla örtüşmektedir.

4) Fen lisesinde öğrenim gören öğrencilerin biyoloji dersine yönelik tutumları ve akademik benlik tasarımları öğrenim görmeyi planladıkları fakülteye göre farklılık göstermektedir. Tutum boyutu incelendiğinde, tıp fakültesini seçmeyi planlayan öğrenciler ile mühendislik fakültesini seçmeyi düşünenler arasında tıp fakültesini seçmeyi planlayanlar lehine, diğer mesleklere yönelmeyi planlayan öğrencilerle mühendislik fakültesini seçmeyi planlayanlar arasında diğer mesleklere yönelmeyi planlayanlar lehine 0.01 düzeyinde anlamlı bir fark bulunmaktadır. Akademik benlik tasarımı boyutu incelendiğinde ise, tıp fakültesinde öğrenim görmeyi planlayan öğrenciler ile mühendislik fakültesinde öğrenim görmeyi planlayan öğrenciler arasında tıp fakültesinde okumayı planlayan lehine 0.01 anlamlı bir fark bulunmaktadır. Öğrencilerin, biyoloji dersine yönelik tutum ile akademik benlik tasarımlarının üniversitede öğrenim görmeyi planladıkları fakültenin biyoloji ile ilgili olup olmamasına ve iyi bir biyoloji bilgisi gerektirip gerektirmemesine bağlı olarak değiştiği düşünülebilir.

5. ÖNERİLER

Araştırmadan elde edilen sonuçlara dayanarak aşağıdaki önerilerde bulunulmuştur;

1. Öğrencilerde biyolojiye yönelik olumlu tutum ve akademik benlik tasarımı geliştirmek amacıyla, biyoloji konuları öğrencinin yakın çevresi ve ilgi alanıyla ilişkilendirilmelidir. Ayrıca, biyoloji öğretmenleri biyoloji konularının ilginç ve öğrencide merak duygusu uyandıracak aktif öğretim yöntem ve tekniklerini tercih etmelidirler.

2. Öğrencilerde biyolojiye yönelik tutum ve akademik benlik tasarımları daha olumlu hale getirmek amacıyla, biyolojinin birey ve toplum için giderek artan önemi kavratılmalı ve öğrenciler biyolojide meydana gelen son değişiklikleri takip edebilir bir konuma getirilmelidir.

3. Öğrencilerin akademik başarıları ile akademik benlik tasarımları arasında anlamlı bir ilişki bulunması nedeniyle, öğrencilere akademik anlamda başarılı olma olanağı sağlanarak akademik benlik tasarımlarının yükseltilmesi sağlanmalıdır.

4. Öğrencilerin biyoloji dersine yönelik tutumları ile akademik benlik tasarımları öğrenim görmeyi planladıkları fakülteye göre değişmesi nedeniyle öğretim etkinlikleri sırasında biyoloji ile ilgili öğretim etkinlikleri geleceğe dönük hedeflerle bağlantılandırılması önerilebilir.

5. Biyoloji dersine yönelik olumlu tutum ve akademik benlik tasarımı geliştirmek için üniversiteye giriş sınavında biyoloji bilgisini ölçmeye yönelik soru sayısı ve ağırlığı artırılmalıdır.

6. Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre, biyoloji sosyal yönü ağır basan bir alan olması nedeniyle kız öğrenciler için çekici bir alan konumundadır. Bu alanı erkek öğrencilere çekici bir hale getirmek için gerekli tedbirler alınmalıdır.

KAYNAKLAR

- Adesoji, F.A. (2008). Managing Students' Attitude towards Science through Problem Solving Instructional Strategy. *Anthropologist*. 10(1), 21.
- Akyol, C. & Dikici, A. (2009). Şiirle öğretim tekniğinin öğrencilerin başarı ve tutumlarına etkisi. *Elementary Education Online*, 8 (1), 48-56.
- Baykul, Y. (1990). *İlkokul beşinci sınıftan lise ve dengi okulların son sınıflarına kadar matematik ve fen derslerine karşı tutumda görülen değişimler ve öğrenci seçme sınavındaki başarı ile ilişkili olduğu düşünülen bazı faktörler*. Ankara: ÖSYM Yayınları.
- Demirci, C. (2003). *Fen Bilgisi Öğretiminde Etkin Öğrenme Yaklaşımının Erişi, Tutum ve Kalıcılığa Etkisi*. H.Ü Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış doktora tezi.
- Doğan, S., Kırvak, E., Baran, Ş. (2004). Lise Öğrencilerinin Biyoloji Derslerinde Edindikleri Bilgileri Günlük Hayatla İlişkilendime Düzeyleri. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*. 6 (1) 57-63.
- Ekici, G., (2002). Biyoloji Öğretmenlerinin Laboratuvar Dersine Yönelik Tutum Ölçeği. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 62-66.
- Jones, M. G., Howe, A. & Rua, M. J (2000). Gender Differences in Students' experiences, interests, and attitudes towards science and scientist. *Science Education*, 84(2), 180-192.
- Keeves, J. & Kotte, D. (1992). *Disparities between the sexes in science education. 1970-1984*. In J. Keeves (Ed), The IEA study of science III. New York: Pergomon, pp: 141-164.
- Koç, M., Yavuzer, Y., Demir, Z. ve Çalışkan, M., (2001). *Gelişim ve Öğrenme*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Parlak, N. (2007). *2000-2006 Yılları Arasında Öğrenci Seçme Sınavı'nda Çıkan Biyoloji Sorularının Konulara Göre Dağılımı ve Orta öğretimden Yüksek öğretime Geçişte Biyoloji Özelinde Yaşanan Sorunlar*. Gazi Üniversitesi: Eğitim Bilimleri Enstitüsü (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).
- Petty, R.E& Cacioppo, J.,T., (1996). *Attitudes and Persuasion: Classic and Contemporary Approaches*. Colorado: Westview Press.
- Prokop, P., Tuncer, G., Chuda, J., (2007). Slovakian Students' Attitudes toward Biology. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*. 3(4), 287-295.
- Prokop, P., Prokop, M & Tunnicliffe, S.D. (2007). Is Biology Boring? Student Attitudes Towards Biology. *Educational Research*. 42, (1), 36-39.
- Saracaloğlu, A.S., Varol, R., (2007). Beden Eğitimi Öğretmen Adaylarının Yabancı Dile Yönelik Tutumları ve Akademik Benlik Tasarımları İle Yabancı Dil Başarıları Arasındaki İlişki, *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 3 (1), 39-59.
- Senemoğlu, N., (1989). *Öğrenci Giriş Nitelikleri ve Öğretme-Öğrenme Süreci Özelliklerini Matematik Derslerindeki Öğrenme Düzeyini Yordama Gücü*. Yayınlanmamış Araştırma Raporu. Hacettepe Üniversitesi, Ankara
- Senemoğlu, N. (2001). *Gelişim Öğrenme ve Öğretim Kuramdan Uygulamaya*, Gazi Kitabevi, Ankara.
- Sucuoğlu, H. (2003). *İşbirlikli öğrenmenin öğrencilerin yüklenme, edim ve strateji kullanımı üzerindeki etkileri ve işbirlikli öğrenme gruplarındaki etkileşim örüntüleri*. İzmir Dokuz Eylül Üniversitesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü. (Yayınlanmamış Doktora Tezi).
- Telli, S., Rakici, N. ve Çakiroğlu, J. (2003). Learning Environment and Students' Attitudes Towards Biology. 21.7.2009 tarihinde <http://www1.phys.uu.nl/esera/programme/pdf> adresinden alınmıştır.
- Yanpar, T. (2005). Sosyal bilgiler dersinde oluşturmacı yaklaşımda öğrencilerin etkinlik dosyalarını yordayan değişkenler. *Kastamonu Eğitim Dergisi*. 13, (2). 513-526.
- Yenice, N., Balim, A. G. ve Aydın, G. (2008). Biyoloji öğretmenlerinin laboratuvar dersine yönelik tutumları ve teknolojik yenilikleri izleme eğilimleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*. 16, (2), 469-484.

EXTENDED ABSTRACT

In today's world, societies aim at educating individuals who are qualified enough to serve for the scientific, modern and national development. To this end, more and more studies are conducted also in the field of biology, which is one of the basic sciences. Biology is a continuously developing discipline which obtains information on the existence, development, modification and interrelations of the living things on earth; which adds new information on the existing knowledge; which analyzes the earth, the living environment of living things; which serves for humanity in this sense; and which has connections with many other disciplines (Parlak, 2007). Problems related to reproduction, nourishment, environment, health, diseases, marriage and family relationships, even learning and memory can be solved only via biology education (Sucuoğlu, 2003).

Attitude is a mental tendency shown by individuals towards other people, objects, subjects and events (Yenice, Balım & Aydın, 2008:470; Akyol and Dikici, 2009:49). With its cognitive, affective and behavioral dimensions, attitude is deemed an important predictor of behavior (Ekici, 2002). Academic self concept, which is a cognitive characteristic, is another important factor effective on learning processes, in turn, on academic achievement. Main purpose of academic self concept is to determine how successful a student will be in a specific learning unit; achievement status of a student when compared to his/her classmates; and importance for him/her of academic achievement in a specific course.

This study focused on revealing the attitudes towards biology course, one of the basic disciplines for the students who plan to serve for the aim of producing science and technology, and academic self concept of the students. In this scope, answers were sought for the following questions;

- a) Do the biology course attitude and the academic self concept vary between Science High School students on the basis of gender?
- b) Do the biology course attitude and the academic self concept vary between Science High School students on the basis of grade?
- c) Do the biology course attitude and the academic self concept vary between Science High School students on the basis of academic achievement status?
- d) Do the biology course attitude and the academic self concept vary between Science High School students on the basis of the faculty they plan to study at?

This was a "descriptive" study aimed to reveal attitudes towards biology course and the academic self concept of the students of Ankara Science High School on the basis of specific variables. The study was carried out on 96 female and 226 male students, totally 322 students, attending at Ankara Science High School. Pilot application of the reliability and validity study of both scales was made in Kırklareli Science High School with the participation of 169 students. In this pilot study, an attitude scale for biology course and an academic self concept scale were used to collect data. Attitude Scale for Science Course, which is developed by Demirci (2003), was adapted to biology course by the study researchers. Pilot application of the 32-item attitude scale for biology course produced an Alpha reliability coefficient of 0.96. Academic self concept scale used in the present study is an 8-item scale developed by Brookover et al (1964). Reliability of this scale, adapted to Turkish by Senemoğlu, was found to be 0.80, 0.84 and 0.89 in three different groups (Yanpar, 2005). In data analysis, t-test was used to make pairwise group comparisons and one-way ANOVA analysis in the comparisons of more than two groups. Scheffe test was made when the comparisons produced statistically significant "F"1 values.

According to the results obtained in the scope of the study, attitudes towards biology course and the academic self concept of the students attending at science high school differed at a statistically significant level on the basis of gender factor. This difference was found to be at 0.05 level for the attitude scores and at 0.01 level for the academic self concept, both being in favor of female students. Attitudes towards biology course and the academic self concept of the students attending at science high school differed at a statistically significant level on the basis of grade factor. Attitude scores differed in favor of the 1st, 2nd and 3rd grades among the 1st, 2nd, 3rd and 4th grades while self concept differed in favor of the 1st grade between the 1st and 4th grades and in favor of the 3rd grade between the

3rd and 4th grades at significance level of 0.01. While achievement level was found to have no impact on the attitudes towards biology course, academic self concept was found to be influenced by the achievement level. The difference recorded in the academic self concept was found to be at 0.01 significance level and in favor of the students perceiving themselves as successful. Attitudes towards biology course and the academic self concept of the students attending at science high school differed on the basis of the faculty they plan to study at. In terms of attitude dimension; a statistically significant difference was recorded (at 0.01 level) between the students planning to study at engineering faculty and at medicine faculty, in favor of the students planning to study at medicine faculty; and between the students planning to study at engineering faculty or other faculties, in favor of the students planning to study at other faculties.

In the light of the study results, following suggestions can be made: to ensure development of positive attitudes towards biology course and positive academic self concept by students, subjects of the biology course should be associated with the surroundings and areas of interest of the students; biology teachers should prefer active teaching methods and techniques to attract attention of students to biology subjects; and to ensure development of more positive attitudes towards biology course and more positive academic self concepts by the students, students should be made to comprehend the growing importance of biology for the individuals and society and the latest changes and developments in biology science should be monitored closely.