

## FEN BİLGİSİ ÖĞETMEN ADAYLARININ GENEL BİYOLOJİ DERSİ AKDEMİK BAŞARILARI İLE ÖĞRENME STİLLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Arş. Gör. İclal Alkan  
İnönü Üniveristesi, Eğitim Fakültesi, Malatya  
[iclal.alkan@inonu.edu.tr](mailto:iclal.alkan@inonu.edu.tr)

Doç. Dr. Fatma Mutlu  
İnönü Üniveristesi, Eğitim Fakültesi, Malatya  
[fatma.mutlu@inonu.edu.tr](mailto:fatma.mutlu@inonu.edu.tr)

### Özet

Bu araştırmada fen bilgisi öğretmen adaylarının öğrenme stilleri belirlenerek, biyoloji başarıları ile öğrenme stilleri arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu, 2017-2018 eğitim öğretim yılının bahar yarıyılında, bir devlet üniversitesinin Eğitim Fakültesinde öğrenim gören ve Genel Biyoloji-II dersini alan 89 (68 kadın, 21 erkek) fen bilgisi öğretmen adayı oluşturmaktadır. Bu doğrultuda öğretmen adaylarının öğrenme stillerini belirlemek amacıyla, Kolb (1999) tarafından geliştirilen, Evin Gencil (2007) tarafından Türkçeye uyarlanarak geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılan Kolb Öğrenme Stili Envanteri-III (KÖSE-III) kullanılmıştır. Analiz sonuçları incelendiğinde öğretmen adaylarının en çok "Ayrıştırıcı" ve "Özümseyen" öğrenme stiline sahip oldukları tespit edilmiştir. Farklı öğrenme stillerine sahip öğretmen adaylarının, biyoloji başarıları arasında fark olup olmadığı incelendiğinde, farkın değiştiren ve ayrıştırıcı öğrenme stillerine sahip öğrencilerin puanları ile değiştiren ve özümseyen öğrenme stillerine sahip öğrencilerin puanları arasında olduğu sonucuna varılmıştır. Fen bilgisi öğretmen adaylarının öğrenme stilleri cinsiyet, sınıf düzeyi ve mezun olunan lise türüne göre anlamlı bir şekilde farklılaşmamıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Kolb öğrenme stili, fen bilgisi öğretmen adayı, genel biyoloji dersi, akademik başarı.

## EXAMINING THE CORRELATION BETWEEN ACADEMIC ACHIEVEMENT OF THE GENERAL BIOLOGY COURSE AND THE LEARNING STYLES IN SCIENCE TEACHER CANDIDATES

### Abstract

In this research, it was aimed to examine the relationship between biology achievements and learning styles by determining learning styles of science teacher candidates. The sample group of the study consisted of 89 (68 women, 21 men) science teacher candidates studying in the education faculty of a state university and taking the General Biology-II course in spring semester of the academic year of 2017-2018. Accordingly, Kolb Learning Style Inventory-III (KLSI-III), which was developed by Kolb (1999) and was adapted into Turkish by Evin Gencil (2007) by conducting validity and reliability study, was used in order to determine the learning styles of the teacher candidates. When the analysis results were examined, it was determined that the teacher candidates had mostly the "Converging" and "Assimilating" learning styles. When the differences between the biology achievements of the teacher candidates with different learning styles were examined, it was concluded that the difference between the scores of the students with the diverging and converging learning styles and the scores of the students with the diverging and assimilating learning styles. The learning styles of the science teacher candidates did not differ significantly according to gender, class level and the high school type, the students graduated from.

**Keywords:** Kolb learning style, science teacher candidate, general biology course, academic achievement.

## GİRİŞ

Öğrenme, "bireyin yaşantılar sonucu bilgi, beceri, davranış, tutum ve alışkanlıklarında meydana gelen uzun süreli değişimler" olarak açıklanmaktadır. Bu açıklamalarda öğrenme kavramının dört boyutuna vurgu yapılmaktadır. Birincisi çeşitli bilgi ve beceriler edinme, ikincisi bunları yaşantılar sonucunda kazanma, üçüncüsü zihinde kavramsal düzenlemeler yapma, dördüncüsü de tutum ve davranışlarda değişme olmaktadır (Güneş, 2014). Alkan (1984) öğrenmeyi, birey ve çevresi arasındaki etkileşim sonucunda oluşan kalıcı izlenimli yaşantı ürünlerinin bireyde oluşturduğu davranış değişimi olarak ifade etmektedir. Öğrenme bireyi diğer varlıklardan ayıran en önemli özelliktir. Bir bireyin öğrenme koşulları diğerine uymadığı için her birey öğrenir, fakat aynı hızda ve düzeyde öğrenemez (Can, 2011; Yenice ve Saracaloğlu, 2009). Çağımızın bilgi çağı olması ve öğrenmede kazanılması gereken bilgi, beceri, tutum ve davranışların gün geçtikçe artması, bireylerin bu bilgileri edinmesi için öğrenme süreçlerinin öğrenilmesini kaçınılmaz kılmaktadır.

Öğrenme sürecini etkileyen birçok faktör vardır. Öğrenme sürecinde etkili olduğuna inanılan faktörler bazı araştırmacıların çalışmalarına konu olmuştur (Akyol ve Fer, 2010). Öğrenmenin bireyden bireye değişiklik göstermesi bireysel farklılıklardan kaynaklanır. Bireyin öğrenmesini önemli ölçüde etkileyebilen ve eğitim öğretim etkinliklerinde yoğun olarak tartışılan bireysel farklılıklardan birisi bireyin öğrenme stilidir (Ekici ve Kurt, 2013). Öğrenme stili bireyin öğrenmeye yönelik eğilimlerini ya da tercihlerini göstermektedir (Tümkiye, 2011). Öğrenme öğretme sürecinde diğer değişkenler kontrol altına alınsa dahi, bireysel farklılıklardan kaynaklanan öğrenme stilleri bireylerin güdülenme düzeylerini (Ghaedi ve Jam, 2014), başarı düzeylerini ve öğrenmelerinin kalıcılık düzeylerini (Mahiroğlu ve Bayır, 2009) etkilemektedir.

Öğrenme stili kavramı, ilk kez 1960'lı yıllarda Rita Dunn tarafından kullanılmış ve sonraki yıllarda öğrenme stiline yönelik araştırmaların sayısının arttığı görülmüştür. Öğrenme stili en kısa tanımıyla, bireylerin öğrenme sürecinde hangi öğretim ya da çalışma biçiminin en etkili olduğunun belirlenmesi olarak ifade edilebilir (Yıldız, 2016). Alan yazında öğrenme stillerine yönelik farklı tanımların ve modellerin olduğu da görülmektedir (Güven, 2004). Bu modellerden bazıları ise Kolb öğrenme stilleri teorisi, Grasha ve Riechman öğrenme stilleri modeli, Gregorc öğrenme stilleri teorisi, Felder ve Silverman öğrenme stili yaklaşımı, Dunn ve Dunn öğrenme stilleri modelidir (Çelik, 2018). Öğrenme stilini pek çok araştırmacı farklı biçimlerde tanımlamış olmakla birlikte, literatürde oldukça geniş yer tutan öğrenme stili olarak temeli yaşantısız öğrenme kuramına dayalı olan Kolb'un (1984) öğrenme stili modeli olduğu görülmektedir. Öğrenme stillerini tanımlamada bilişsel yönü vurgulayan Kolb (1984) öğrenme stilini; öğrenme öğretme sürecindeki bireyin bilgiyi alma ve işleme sürecinde kendine özgü tercih ettiği yollar olarak tanımlamıştır. Kolb' un öğrenme stili, bireyin somut yaşantılarına bir anlam yüklem süreci ve bu süreçlerde aktif rol oynayan farklı öğrenme stillerinden oluşur (Deveci, 2011). Kolb tarafından geliştirilen öğrenme stili modelinde, dört öğrenme stili yer almaktadır. Bunlar "değiştiren", "özümseyen", "ayrıştıran" ve "yerleştiren" öğrenme stilleridir. Değiştiren öğrenme stili yansıtıcı gözlem ve somut yaşantılara, özümseyen öğrenme stili yansıtıcı gözlem ve soyut kavramsallaştırmaya, ayrıştıran stili soyut kavramsallaştırma ve aktif yaşantıya, yerleştiren öğrenme stili ise aktif yaşantı ile somut yaşantıya dayanmaktadır (Aşkar ve Akkoyunlu, 1993; Kolb, 1981).

Öğrenme stillerinin eğitim öğretim ortamlarında kullanılmasının yararları, üzerinde durulan konulardan biridir. Yapılan araştırmalar, öğretim esnasında, öğrencilere uygun öğrenme stillerinin kullanılması ile onların öğretime karşı olumlu tutum sergilediklerini, kendilerinden farklı olanları daha kolay kabullendiklerini, akademik başarılarının arttığını, sınıf disiplini ve kurallara uymada olumlu davranışlar sergilediklerini göstermektedir (Given, 1996). Öğrenme stillerinin öğrencilerin öğrenme ve öğretmenlerin öğretim süreçleri üzerinde önemli bir faktör olduğu gerçeğinden yola çıkıldığında öğretmen ve öğrenci adaylarının da öğrenme stilleri konusunda farkındalıklarının gelişmiş olması büyük önem taşımaktadır. Ayrıca öğrencilerin öğrenme stillerinin belirlenmesi, bireylerin nasıl öğrendiği ve onlara nasıl bir öğretim uygulanması gerektiği konusunda; öğretmenlere ise öğretim sürecinde nasıl bir yöntem geliştirecekleri ve gerekli öğretim materyallerinin seçiminde yardımcı olacaktır (Babadoğan, 2000).

Bireylerin sahip oldukları öğrenme stillerinin akademik başarıları üzerinde de güçlü bir etkisi olduğu belirtilmektedir (Uzuntiryaki, Bilgin ve Geban, 2004). Üniversite öğrencilerinin öğrenme stillerini belirlemeye ve öğrenme stilleri ile genel akademik başarıları arasındaki ilişkiyi ortaya koymaya yönelik birçok araştırma bulunmakta ve çok önemli bir bölümünün öğretmen adaylarını örneklediği görülmektedir (Bahar ve Sülün, 2011; Başıbüyük, Sülün, Bahar ve Kışoğlu, 2011; Baykara Pehlivan 2010; Beşoluk ve Önder, 2010; Can, 2011; Çelik ve Şahin, 2011; Dikmen, Bahadır ve Akmençe, 2018; Genç ve Kocaaslan, 2013; Okur, Bahar, Akgün ve Bekdemir, 2011; Bahar, Özen ve Gülaçtı, 2007; Sapancı, 2014; Şeyihoğlu, 2010; Ünal, Dilbaz Alkan, Özdemir ve Çakır, 2013). Ancak ulaşılan kaynaklar çerçevesinde yapılan çalışmalar genel akademik başarı üzerinde yoğunlaşmakta olup, belirli bir derse yönelik akademik başarı ve öğrenme stilleri arasındaki ilişkiyi ortaya koymaya yönelik sınırlı sayıda araştırma bulunmaktadır (Karakuyu ve Tortop, 2011; Tüysüz ve Tatar, 2008; Yenice ve Saracoğlu, 2009).

Eğitim öğretim süreçlerinde öğrenenlerin öğrenme stilleri tespit edilirse, nasıl bir öğretme-öğrenme sürecinin yapılabileceğine ilişkin daha kolay karar verilebileceği yaygın bir görüş olarak kabul edilmektedir (Kaya ve Akçin, 2002). Bu durum öğrenme stilleri üzerine yapılan çalışmaların önemine dikkati çekmektedir. Bu nedenle çalışmamızda Kolb tarafından geliştirilen Öğrenme Stili Ölçeği kullanılarak fen bilgisi öğretmen adaylarının öğrenme stilleri belirlenerek, biyoloji başarıları ile öğrenme stilleri arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Fen bilgisi öğretmen adaylarının genel biyoloji dersine ait öğrenme stillerini konu alan böyle bir çalışma, öğrencilerin öğrenme stillerini tanımak ve tanımlamak bakımından önemlidir.

### **Araştırmanın Amacı**

Bu çalışmada, fen bilgisi öğretmen adaylarının öğrenme stilleri belirlenerek, biyoloji başarıları ile öğrenme stilleri arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Biyoloji başarıları ile öğrenme stillerinin birbirleriyle doğrudan ilişkili olduğu yönündeki görüş ile beraber farklı düzeylerdeki öğretmen adaylarının biyoloji başarılarının öğrenme stillerine göre farklılık gösterip göstermediği de belirlenmeye çalışılmıştır. Bununla beraber hem öğrenme stillerinin hem de biyoloji başarılarının cinsiyet, sınıf düzeyi ve mezun olunan okul türüne göre farklılaşip farklılaşmadığı araştırma kapsamına dahil edilmiştir. Bu doğrultuda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır.

1. Fen bilgisi öğretmen adaylarının öğrenme stilleri nasıl bir dağılım göstermektedir?
2. Fen bilgisi öğretmen adaylarının biyoloji başarıları, sahip oldukları öğrenme stiline göre farklılaşmakta mıdır?
3. Fen bilgisi öğretmen adaylarının sahip oldukları öğrenme stilleri cinsiyet, sınıf düzeyi ve mezun olunan lise türüne göre farklılık göstermekte midir?
4. Fen bilgisi öğretmen adaylarının biyoloji başarıları cinsiyet, sınıf düzeyi ve mezun olunan okul türüne göre farklılık göstermekte midir?

### **YÖNTEM**

#### **Araştırmanın Modeli**

Bu araştırma, ilişkisel tarama modelinde yapılmış betimsel bir çalışmadır. Tarama modeli, geçmişte ya da halen var olan bir durumu mevcut olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlamayan araştırma yaklaşımıdır. İlişkisel tarama modeli de iki veya daha çok değişken arasında birlikte değişim varlığını ve/veya bu değişimin derecesini ortaya koymayı amaçlayan araştırmalarda kullanılan modellerdir (Karasar, 2011).

#### **Çalışma Grubu**

Bu araştırma, 2017-2018 eğitim öğretim yılının bahar yarıyılında, bir devlet üniversitesinin Eğitim Fakültesinde öğrenim gören ve Genel Biyoloji-II dersini alan fen bilgisi öğretmen adayları ile yürütülmüştür. Araştırmaya 89 öğretmen adayı katılmıştır. Öğretmen adaylarının cinsiyet ve sınıf düzeylerine göre dağılımları Tablo 1'de verilmiştir.

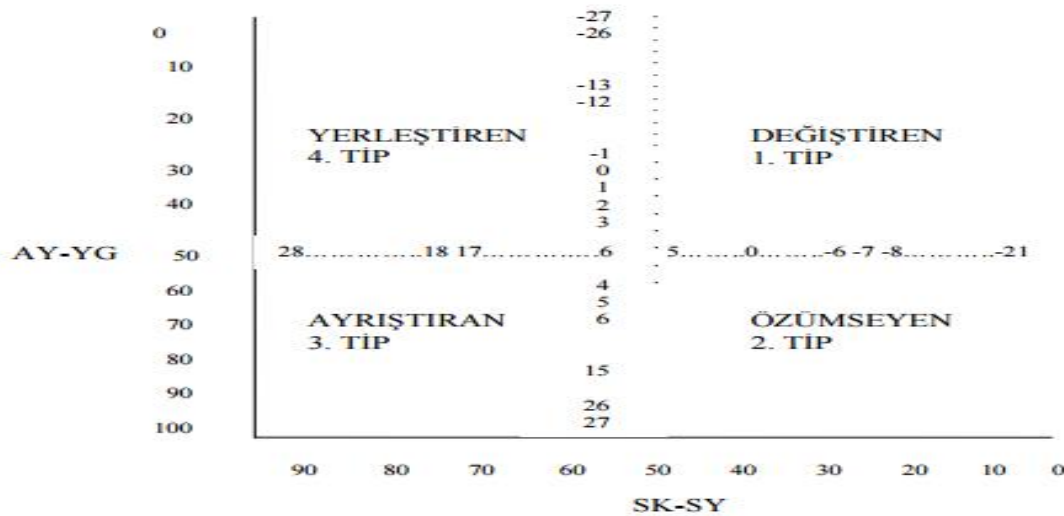
Tablo 1: Araştırmaya Katılan Öğretmen Adaylarının Cinsiyet, Mezun Oldukları Lise Türü ve Sınıf Düzeyine Göre Dağılımları

Değişken	Alt Kategori	N	%
Cinsiyet	Kadın	68	76,4
	Erkek	21	23,6
Mezun Olduğu Lise Türü	Anadolu Lisesi	45	48,4
	Genel Lise	35	37,6
	Öğretmen Lisesi	2	2,2
	Meslek Lisesi	4	4,3
	Özel Lise	3	3,2
Sınıf Düzeyi	2. sınıf	60	67,4
	3. sınıf	19	21,3
	4. sınıf	10	11,2
<b>Toplam</b>		<b>89</b>	<b>100,0</b>

Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının 68'i (%76,4) kadın ve 21'i (%23,6) erkektir. 45'i (%48,4) anadolu lisesi, 35'i (%37,6) genel lise, 2'si (%2,2) öğretmen lisesi, 4'ü (%4,3) meslek lisesi ve 3'ü (%3,2) özel liseden mezun olmuşlardır. Sınıf düzeyi açısından öğretmen adaylarının 60'ı (%67,4) 2. sınıf, 19'u (%21,3) 3. sınıf ve 10'u (%11,2) 4. sınıf düzeyindedir.

#### Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri Kolb (1999) tarafından geliştirilen, Evin Gencel (2007) tarafından Türkçeye uyarlanarak geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılan Kolb Öğrenme Stili Envanteri-III (KÖSE-III) ile toplanmıştır. Ölçeğin boyutları için güvenilirlik katsayıları (Cronbach  $\alpha$ ) 0.73 ile 0.83 arasında değişirken bu araştırma için hesaplanan güvenilirlik katsayıları 0.71 ile 0.76 arasında bulunmuştur. Bu sonuçlara göre envanterin araştırmada kullanılması uygun bulunmuştur. Ölçek, ayrıştırma, değiştirme, özümseme ve yerleştirme olmak üzere dört boyut altında toplanan 12 adet tamamlamalı maddeden oluşmaktadır. Her madde 1 ile 4 arasında puanlanmaktadır. Ölçekten alınan en düşük puan 12, en yüksek puan 48'dir. Envanterde bulunan soruların cevapları Somut Yaşantı (SY), Yansıtıcı Gözlem (YG), Soyut Kavramsallaştırma (SK) ve Aktif Yaşantı (AY) sıralamasıyla yapılmıştır. Elde edilen bu puanlardan sonra birleştirilmiş puanlar hesaplanmaktadır. Birleştirilmiş puanlar Aktif Yaşantı (AY) – Yansıtıcı Gözlem (YG) ve Soyut Yaşantı (SY) – Somut Deneyim (SD) şeklinde elde edilmektedir. Bu işlem sonucunda da puanlar -36 ile +36 arasında değişim göstermektedir. Birleştirilmiş puanlar, Şekil 1'de gösterilen koordinat sistemi üzerine yerleştirilerek bireylerin öğrenme stilleri belirlenmektedir. SK – SY işlemiyle elde edilen sayı y eksenine yerleştirilirken, AY – YG işlemiyle elde edilen sayı x eksenine yerleştirilir. Daha sonra bu iki sayının kesimi alınarak öğrenme stili belirlenmiş olur.



Şekil 1: KOLB Öğrenme Stilleri Envanterinin (KÖSE III) Koordinat Sistemi

Envanterden elde edilen puanlar yukarıdaki koordinat sistemine yerleştirilerek çözümlenir. AY – YG ile elde edilen puanlar öğrenmenin aktif ya da yansıtıcı olduğunu, SK – SD ile elde edilen puanlar da öğrenmenin somut ya da soyut olduğunu göstermektedir. Ayrıca araştırmada fen bilgisi öğretmen adaylarının biyoloji başarılarının belirlenmesi amacıyla da 2017-2018 eğitim öğretim yılı bahar yarıyılı Genel Biyoloji-II ders notları kullanılmıştır.

## BULGULAR

Bu bölümde araştırmanın alt amaçları doğrultusunda toplanan verilerle elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

Araştırmada ilk olarak fen bilgisi öğretmen adaylarının baskın öğrenme stiline nasıl dağıldığı araştırılmıştır. Bu duruma ilişkin bilgiler Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2: Fen bilgisi Öğretmen Adaylarının Sahip Oldukları Öğrenme Stillerine İlişkin Yüzde ve Frekans Dağılımı

Öğrenme Stilleri	F	%
Yerleştiren	7	7,9
Değiştiren	11	12,4
Ayrıştıran	36	40,4
Özümseyen	35	39,3
Toplam	89	100,0

Tablo 2’de görüldüğü gibi araştırmaya katılan öğrencilerin 7’si (%7,9) yerleştiren, 11’i (%12,4) değiştiren, 36’sı (%40,4) ayrıştıran ve 35’i (%39,3) özümseyen öğrenme stiline sahiptir. Dolayısıyla araştırmaya katılan fen bilgisi öğretmen adaylarının sahip oldukları öğrenme stillerinin yoğun olarak ayrıştıran ve özümseyen olduğu görülürken, en az sahip oldukları öğrenme stiline yerleştiren olduğu görülmüştür.

Araştırmanın ikinci alt problemi olarak fen bilgisi öğretmen adaylarının biyoloji başarılarının, sahip oldukları öğrenme stiline göre farklılaşıp farklılaşmadığı belirlenerek bulgular Tablo 3’te özetlenmiştir.

Tablo 3: Fen bilgisi Öğretmen Adaylarının Genel Biyoloji Akademik Başarısının Öğrenme Stillerine Göre ANOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	3025,817	3	1008,606	3,180	,028
Gruplar İçi	26963,779	85	317,221		
Toplam	29989,596	88			

Farklı öğrenme stillerine sahip fen bilgisi öğretmen adaylarının, biyoloji başarıları arasında fark olup olmadığını sınamak için, sahip oldukları öğrenme stillerine göre oluşturulan gruplar ile biyoloji başarılarının ortalamaları, ilişkisiz örneklem için tek yönlü varyans analizi ile karşılaştırılmış, test sonucunda, yerleştiren öğrenme stiline sahip öğrencilerin ortalaması ( $\bar{X}=54,7$ ), değiştiren öğrenme stiline sahip öğrencilerin ortalaması ( $\bar{X}=42$ ), ayrıştıran öğrenme stiline sahip öğrencilerin ortalaması ( $\bar{X}=59$ ) ve özümseyen öğrenme stiline sahip öğrencilerin ortalamasının ( $\bar{X}=60,2$ ) en az ikisi arasında istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmiştir [ $F_{(3-85)}=3,18$ ,  $p<.05$ ]. Test sonucu hesaplanan etki büyüklüğü ( $\eta^2=0,1$ ) bu farkın orta düzeyde olduğunu göstermektedir. Yapılan Tukey çoklu karşılaştırma testi sonucunda, anlamlı farkın, değiştiren ve ayrıştıran öğrenme stillerine sahip öğrencilerin puanları ile değiştiren ve özümseyen öğrenme stillerine sahip öğrencilerin puanları arasında olduğu görülmüştür.



Araştırmanın üçüncü alt problemi fen bilgisi öğretmen adaylarının sahip oldukları öğrenme stillerinin cinsiyet, sınıf düzeyi ve mezun olunan lise türüne göre anlamlı düzeyde farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemektedir. Bu duruma ilişkin bilgiler Tablo 4, 5 ve 6'da verilmiştir.

Tablo 4: Fen bilgisi Öğretmen Adaylarının Sahip Oldukları Öğrenme Stillerinin Cinsiyet Değişkenine Göre Yüzde-Frekans Dağılımı ve Ki-Kare Analizi

Öğrenme Stilleri	Kadın		Erkek	
	f	%	f	%
Yerleştiren	5	7,4	2	9,5
Değiştiren	7	10,3	4	19,0
Ayrıştıran	28	41,2	8	38,1
Özümseyen	28	41,2	7	33,3
<b>Toplam</b>	<b>68</b>	<b>100,0</b>	<b>21</b>	<b>100,0</b>

$$X^2=1,379 \text{ sd}=3 \text{ p}=.710$$

Tablo 4, yapılan Ki-kare analizi sonucunda araştırmaya katılan fen bilgisi öğretmen adaylarının sahip oldukları öğrenme stillerinin, cinsiyetlerine göre anlamlı düzeyde farklılaşmadığını göstermektedir ( $p>.05$ ). Öğretmen adaylarının cinsiyetlerine göre öğrenme stillerinin dağılımı incelendiğinde; kadın öğretmen adaylarının %7,4'ü (n=5) yerleştiren, %10,3'ü (n=7) değiştiren, %41,2'si (n=28) ayrıştıran ve %41,2'si (n=28) özümseyen; erkek öğretmen adaylarının ise %9,5'i (n=2) yerleştiren, %19,0'ı değiştiren, %38,1'i (n=8) ayrıştıran ve %33,3'ü (n=7) özümseyen öğrenme stiline sahip oldukları gözlenmiştir.

Tablo 5: Fen bilgisi Öğretmen Adaylarının Sahip Oldukları Öğrenme Stillerinin Sınıf Düzeyine Göre Yüzde-Frekans Dağılımı ve Ki-Kare Analizi

Öğrenme Stilleri	2. sınıf		3. sınıf		4. sınıf	
	f	%	f	%	f	%
<b>Yerleştiren</b>	5	8,3	2	10,5	-	-
<b>Değiştiren</b>	7	11,7	2	10,5	2	20,0
<b>Ayrıştıran</b>	25	41,7	5	26,3	6	60,0
<b>Özümseyen</b>	23	38,3	10	52,6	2	20,0
<b>Toplam</b>	<b>60</b>	<b>100,0</b>	<b>19</b>	<b>100,0</b>	<b>10</b>	<b>100,0</b>

$$X^2=5,247 \text{ sd}=6 \text{ p}=.513$$

Tablo 5, yapılan Ki-kare analizi sonucunda araştırmaya katılan fen bilgisi öğretmen adaylarının sahip oldukları öğrenme stillerinin, sınıf düzeyine göre anlamlı düzeyde farklılaşmadığını göstermektedir ( $p>.05$ ). Öğretmen adaylarının sınıf düzeylerine göre öğrenme stillerinin dağılımı incelendiğinde; 2. sınıf öğretmen adaylarının %8,3'ü (n=5) yerleştiren, %11,7'si (n=7) değiştiren, %41,7'si (n=25) ayrıştıran, %38,3'ü (n=23) özümseyen; 3. sınıf öğretmen adaylarının %10,5'i (n=2) yerleştiren, %10,5'i (n=2) değiştiren, %26,3'ü (n=5) ayrıştıran, %52,6'sı (n=10) özümseyen; 4. sınıf öğretmen adaylarının %20'si (n=2) değiştiren, %20'si (n=2) özümseyen, %60'ı (n=6) ayrıştıran öğrenme stiline sahip oldukları gözlenmiştir.

Tablo 6: Fen bilgisi Öğretmen Adaylarının Sahip Oldukları Öğrenme Stillerinin Mezun Olunan Lise Türüne Göre Yüzde-Frekans Dağılımı ve Ki-Kare Analizi

Öğrenme Stilleri	Anadolu Lisesi		Genel Lise		Öğretmen Lisesi		Meslek Lisesi		Özel Lise	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
<b>Yerleştiren</b>	3	6,7	1	2,9	-	-	2	50	1	33,3
<b>Değiştiren</b>	5	11,1	4	11,4	1	50	-	-	1	33,3
<b>Ayrıştıran</b>	16	35,6	16	45,7	1	50	2	50	1	33,3
<b>Özümseyen</b>	21	46,7	14	40,0	-	-	-	-	-	-
<b>Toplam</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>	<b>35</b>	<b>100,0</b>	<b>2</b>	<b>100,0</b>	<b>4</b>	<b>100,0</b>	<b>3</b>	<b>100,0</b>

$$X^2=21,634 \text{ sd}=12 \text{ p}=.096$$

Tablo 6, yapılan Ki-kare analizi sonucunda araştırmaya katılan fen bilgisi öğretmen adaylarının sahip oldukları öğrenme stillerinin mezun oldukları lise türüne göre dağılımı arasında anlamlı düzeyde farklılaşmadığını göstermektedir ( $p>.05$ ). Öğretmen adaylarının mezun oldukları lise türüne göre dağılımları incelendiğinde, anadolu lisesinden mezun olan öğretmen adaylarının 3'ü (%6,7) yerleştiren, 5'i (%11,1) değiştiren, 16'sı (%35,6) ayrıştıran, 21'i (%46,7) özümseyen; genel liseden mezun olan öğretmen adaylarının 1'i (%2,9) yerleştiren, 4'ü (%11,4) değiştiren, 16'sı (%45,7) ayrıştıran, 14'ü (%40,0) özümseyen; öğretmen lisesinden mezun olan öğretmen adaylarının 1'i (%50,0) değiştiren, 1'i (%50,0) ayrıştıran; meslek lisesinden mezun olan öğretmen adaylarının 2'si (%50,0) yerleştiren, 2'si (%50,0) ayrıştıran; özel liseden mezun olan öğretmen adaylarının 1'i (%33,3) yerleştiren, 1'i (%33,3) değiştiren, 1'i (%33,3) ayrıştıran öğrenme stiline sahip oldukları tespit edilmiştir.

Araştırmada son alt problemi olarak fen bilgisi öğretmen adaylarının biyoloji başarılarının cinsiyet, sınıf düzeyi ve mezun olunan lise türüne anlamlı düzeyde farklılaşıp farklılaşmadığı belirlenmiştir. Bu duruma ilişkin bulgular Tablo 7, 8 ve 9'da özetlenmiştir.

Tablo 7: Fen bilgisi Öğretmen Adaylarının Genel Biyoloji Not Ortalamalarının Cinsiyete Göre Dağılımı

Cinsiyet	N	$\bar{x}$	S	sd	t	P
Kadın	68	57,83	19,58	87	,831	,410
Erkek	21	54,57	14,35			

Tablo 7 incelendiğinde, fen bilgisi öğretmen adaylarının genel biyoloji not ortalamalarının, cinsiyete göre anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan ilişkisiz örneklem t testinde, kadın öğretmen adaylarının genel biyoloji not ortalaması ile ( $\bar{X}=57,83$ ) erkek öğretmen adaylarının genel biyoloji not ortalaması ( $\bar{X}=54,57$ ) arasında anlamlı bir fark görülmemiştir [ $t_{(87)}=,831$ ,  $p>.05$ ]. Bu durumda kadın ve erkek öğretmen adaylarının genel biyoloji not ortalamaları arasında anlamlı bir farkın olmadığı söylenebilir.

Tablo 8: Fen bilgisi Öğretmen Adaylarının Genel Biyoloji Not Ortalamalarının Sınıf Düzeyine Göre Dağılımı

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Gruplar arası	6898,807	2	3449,403	12,847	,000	2-3 2-4
Gruplar içi	23090,789	86	268,498			
Toplam	29989,596	88				

Araştırmaya katılan 3 farklı sınıf düzeyinde bulunan öğretmen adaylarının genel biyoloji not ortalamaları arasında fark olup olmadığını sınamak için, sınıf düzeyine göre oluşturulan grupların genel biyoloji not ortalamaları ilişkisiz örneklem için tek yönlü varyans analizi ile karşılaştırılmıştır. Analiz sonucunda, 2. sınıf fen bilgisi öğretmen adaylarının genel biyoloji not ortalaması ( $\bar{X}=63,08$ ), 3. sınıf fen bilgisi öğretmen adaylarının genel biyoloji not ortalaması ( $\bar{X}=46,68$ ) ve 4. sınıf fen bilgisi öğretmen adaylarının genel biyoloji not ortalamasının ( $\bar{X}=40,7$ ) en az ikisi arasında istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmiştir [ $F_{(2-86)}=12,84$ ,  $p<.05$ ]. Test sonucu hesaplanan etki büyüklüğü ( $\eta^2=0,2$ ) bu farkın geniş düzeyde olduğunu göstermektedir. Yapılan Tukey çoklu karşılaştırma testi sonucunda, anlamlı farkın, 2. ve 3. sınıf ile 2. ve 4. sınıf öğretmen adaylarının not ortalamaları arasında olduğu görülmüştür.

Tablo 9: Fen bilgisi Öğretmen Adaylarının Genel Biyoloji Not Ortalamalarının Mezun Olunan Lise Türüne Göre Dağılımı

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	2285,443	4	571,361	1,732	,150
Gruplar içi	27704,152	84	329,811		
Toplam	29989,596	88			

Fen bilgisi öğretmen adaylarının genel biyoloji not ortalamalarının, mezun oldukları lise türüne göre anlamlı bir şekilde farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda, anadolu lisesinden mezun olan öğretmen adaylarının genel biyoloji not ortalaması ( $\bar{X}=59,6$ ), genel liseden mezun olan öğretmen adaylarının genel biyoloji not ortalaması ( $\bar{X}=53,54$ ), öğretmen lisesinden mezun olan öğretmen adaylarının genel biyoloji not ortalaması ( $\bar{X}=78$ ), meslek lisesinden mezun olan öğretmen adaylarının genel biyoloji not ortalaması ( $\bar{X}=60$ ) ve özel liseden mezun olan öğretmen adaylarının genel biyoloji not ortalaması ( $\bar{X}=42,33$ ) şeklinde olup, aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmemiştir [ $F_{(4-84)}=1,732$ ,  $p>.05$ ] (Tablo 10).

## SONUÇ VE TARTIŞMA

Araştırmanın ilk alt problemi ile ilgili olarak fen bilgisi öğretmen adaylarının farklı öğrenme stillerine sahip oldukları görülmüştür. Örneklemin % 40,4'ü ayrıştırıcı, % 39,3'ü özümseyen % 12,4'ünün değiştiren ve % 7,9'unun yerleştiren öğrenme stilinde yer aldığı tespit edilmiştir. Ayrıştırıcı ve özümseyen öğrenme stillerini tercih eden öğrenciler, toplamda %79,7 gibi önemli bir ağırlık göstermektedir. İlgili literatür incelendiğinde öğretmen adaylarının ağırlıklı olarak ayrıştırıcı ve özümseyen öğrenme stiline sahip oldukları yerleştiren ve değiştiren öğrenme stiline sahip olan öğretmen adaylarının az sayıda olduğu görülmektedir. Çalışmamızın sonuçları, ülkemizde konu ile ilgili yapılmış olan diğer çalışmalarla benzerlik göstermektedir (Aşkar ve Akkoyunlu, 1993; Bahar, Özen ve Gülaçtı, 2007; Bahar ve Yıldırım, 2017; Başbüyük, Sülün, Bahar ve Kışoğlu, 2011; Çelik, 2018; Dikmen, Bahadır ve Akmençe, 2018; Dikmen, Şimşek ve Tuncer, 2018; Bahar, Özen ve Gülaçtı, 2007; Erdamar ve Alpan, 2017; Özdemir ve Kesten, 2012; Özen, 2011; Tümkiye, 2011; Ünal, Dilbaz Alkan, Özdemir ve Çakır, 2013).

Bu çalışmada fen bilgisi öğretmen adaylarının en fazla ayrıştırıcı ve özümseyen öğrenme stiline sahip olmaları, bölümlerinden aldıkları fen eğitimiyle açıklanabilir. Çünkü özümseyen öğrenme stiline sahip bireyler, yansıtıcı gözlem ve soyut kavramsallaştırma öğrenme yeteneklerini kullanarak, bir şeyler öğrenirken soyut kavramlar ve fikirler üzerinde yoğunlaşırlar. Ayrıştırıcı öğrenme stiline sahip bireyler ise soyut kavramsallaştırma ve aktif yaşantı öğrenme yeteneklerini kullanarak, kavramlar yoluyla düşünerek ve yaparak öğrenirler. Problem çözme, karar verme, fikirlerin mantıksal analizi ve sistematik plânlama temel özellikleridir (Koçak, 2007). Fen bilgisi öğretmen adaylarının genel olarak öğrenme sürecinde parçadan bütüne doğru gitmeyi tercih eden, detaylarla uğraşmayı seven, öğrenme sürecinde belli basamakları takip eden, yanlışlardan doğruya ulaşma yolunu seçen, keşfetmeye istekli, yaparak yaşayarak öğrenmeyi seven, problem çözme, karar verme, sistematik plan yapma özelliklerine sahip bireyler olduğu söylenebilir (Yaşar, 1998). Diğer taraftan Biçer ve Durukan (2014), Coşkun ve Demirtaş (2014) ile Aktaş ve Mirzaoğlu (2009) tarafından yapılan araştırmalarda farklı sonuçlara ulaşıldığı tespit edilmiştir. Örneğin Bahar, Polat ve Özbaş (2016) resim, müzik ve beden eğitimi öğretmen adaylarıyla yaptıkları çalışmada tüm bu bulgulardan çok farklı olarak özümseyen ve ayrıştırıcı öğrenme stillerinin öğrencilerin en az sahip oldukları baskın öğrenme stili olduğu belirlenirken, en yoğun olarak sahip olunan baskın öğrenme stillerinin değiştiren ve yerleştiren olduğu rapor edilmiştir. Farklı örneklem grubu üzerinde yapılan araştırmaların farklı sonuçlar vermesi öğrenme stillerinin birçok değişkenden (örneklem grubunun büyüklüğü, öğretim alanı, sınıf düzeyi, bulunulan bölge) etkilendiğinin göstergesi olarak kabul edilebilir. Bu durumu bilimsel açıdan daha net ortaya çıkarmak amacıyla bir meta analiz çalışmasının yapılması ve moderatör değişkenlerin incelenmesi önerilmektedir. Elde ettiğimiz bulgular, öğretmen yetiştiren kurumlarda çalışan öğretim elemanlarının, verdiği derslerde öğrencilerin öğrenme stillerini dikkate almaları için uyarıcı olurken, öğretmen adaylarının ise öğrenimleri süresince hem kolay öğrenmelerine hem de öğrenmeye ve derslere karşı olumlu tutumlar geliştirmesine yardımcı olabilir. Ayrıca çalışma, öğrencilerin öğrenme stillerini belirlemelerine ve bu durumu mesleki yaşamlarında etkili bir şekilde kullanmalarına yol gösterici olabilir.

Araştırmanın ikinci alt problemi ile ilgili olarak öğretmen adaylarının biyoloji başarıları, öğrenme stillerine göre incelenmiştir. Fen bilgisi öğretmen adaylarının öğrenme stiline göre biyoloji başarı puanlarının anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Anlamlı farkın sadece değiştiren-ayrıştırıcı



öğrenme stillerine sahip öğrencilerin puanları ile değiştiren-özümseyen öğrenme stillerine sahip öğrencilerin puanları arasında olduğu görülmüştür. Bu sonuç, araştırmada özümseyen ve ayırıştırıcı öğrenme stiline sahip öğrenci sayısı diğerlerine göre belirgin şekilde fazla, değiştiren öğrenme stiline sahip öğrenci sayısının ise sayısal olarak daha az olmasından kaynaklanabilir. Bu sayısal azlık uygulamada bu tipteki öğrencilerin ihmal edilmesi şeklinde ortaya çıkan olumsuzluğu da beraberinde getirmektedir. Bulunan bu sonuç, öğrenme stiline akademik başarı üzerinde anlamlı bir etki oluşturduğuna ilişkin olarak elde edilen bazı araştırma bulguları ile tutarlıdır (Bahar, Özen ve Gülaçtı, 2007; Bozkurt ve Aydoğdu, 2009; Gencel, 2006; Gürsoy, 2008; Okur, Bahar, Akgün ve Bekdemir 2011; Sapancı, 2014; Uzuntiryaki, Bilgin ve Geban, 2003). Diğer taraftan öğrencilerin öğrenme stillerine göre akademik başarı durumlarının büyük ölçüde değişiklik göstermemesi, farklı öğrenme stillerine uygun öğretim yapılmasından kaynaklanabilir. Diğer taraftan elde edilen sonuç öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin akademik başarı durumunu etkilemediğine ilişkin olarak elde edilen bazı araştırma bulguları ile farklılık göstermektedir (Akkoyunlu ve Yılmaz Soylu, 2008; Bahar, Özen ve Gülaçtı, 2007; Bahar ve Sülün, 2011; Özen, 2011; Yenice ve Saracoğlu, 2009). Elde edilen bulguların diğer çalışmalardan farklı olmasındaki nedenlerden birinin de kullanılan ölçme araçlarından kaynaklanabileceği düşünülmektedir (Tuncer, Berkant ve Dikmen, 2016). Aynı değişkenin öğrenme stilleri üzerinde çelişkili sonuçlar doğurması, örneklem büyüklüğü, öğretim alanı, sınıf düzeyi, bulunan bölgelerin farklı olmasından ya da uygulanan ölçeklerin farklılığından kaynaklanmış olabilir.

Ayrıca bu çalışmada özümseyen ve ayırıştırıcı öğrenme stiline sahip öğrencilerin biyoloji başarı puan ortalamaları diğer öğrenme stillerine sahip öğrencilerin genel akademik başarı puan ortalamalarından anlamlı olmasa da daha yüksektir. Öğretmen adaylarının baskın öğrenme stillerinin ayırıştırıcı ve özümseyen öğrenme stili olup, aynı öğrenme stiline sahip öğrencilerin başarı puanlarının daha yüksek olması, biyoloji dersinin öğrenme stilleri dikkate alınarak yürütüldüğü anlamına gelebilir. Ancak araştırma bulguları, biyoloji dersine ait öğretmenlerin derslerini daha çok ayırıştırıcı ve özümseyen öğrenme stiline sahip öğrencilerin öğrenme özelliklerine uygun işledikleri şeklinde yorumlanabilir. Ayrıca öğrencilerin öğrenme stilleriyle akademik başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi, öğretmenlerin bilgiyi aktarırken diğer öğrenme stillerini de dikkate almaları açısından yararlı olacaktır.

Araştırmanın üçüncü alt problemi ile ilgili olarak fen bilgisi öğretmen adaylarının sahip oldukları öğrenme stilleri cinsiyet, sınıf düzeyi ve mezun olunan lise türüne göre incelenmiştir. Araştırma bulgularına göre öğretmen adaylarının öğrenme stilleri, cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Bu bulgu öğrenme stillerinin cinsiyete göre değişmediğini gösteren birçok araştırma bulgusu ile paraleldir (Ateş ve Altun, 2008; Bahar, Özen ve Gülaçtı, 2007; Bahar ve Sülün, 2011; Bahar ve Yıldırım, 2017; Can 2011; Coşkun ve Demirtaş, 2014; Dikmen, Bahadır ve Akmeççe, 2018; Güven ve Baltaoğlu, 2017; Gürsoy, 2008; Kazancı, Kazancı, Memduhoğlu ve Sevimli 2014; Uzuntiryaki, Bilgin ve Geban, 2004; Yenice ve Saracaloğlu, 2009). Mevcut çalışmada cinsiyet ile öğrenme stili arasında herhangi bir bağlantının tespit edilememesi, eğitim öğretim etkinliklerinin uygulanmasında öğrenme stili bakımından cinsiyetin göz ardı edilebilecek bir değişken olduğunu göstermektedir. Diğer taraftan bu araştırmanın çalışma grubunun öğretmen adaylarından oluşması ve katılımcıların çoğunluğunun kadın olmasına rağmen, kadın ve erkek öğrencilerin küçük yaşlardan itibaren benzer deneyimlerle öğrenmelerinin öğrenme stillerinde farklılaşma görülmemesinin nedeni olabilir. Genel olarak bakıldığında cinsiyetin öğrenme stili açısından çok ayırıştırıcı bir özellik olmadığı görülmektedir. Bunun yanı sıra az sayıda da olsa literatürde cinsiyetin öğrenme stili üzerinde etkili olduğunu gösteren çalışmalarda yer almaktadır (Beşoluk ve Önder, 2010; Ekici, 2013; Göldağ, 2017; Karademir ve Tezel 2010; Akran, 2018). Bu noktada görünen çelişki öğrenme stillerine ait birden fazla kuram ve ölçme aracı bulunması ile de açıklanabilir (Şirin ve Güzel, 2006).

Ayrıca öğretmen adaylarının öğrenme stilleri ile cinsiyet arasındaki dağılımlara bakıldığında, kadın ve erkek öğretmen adaylarının öğrenme stillerine göre dağılım oranları benzerlik göstermekte olup en çok ayırıştırıcı ve özümseyen öğrenme stillerine sahip oldukları görülmüştür. Benzer şekilde Bahar ve Yıldırım (2017), Özdemir ve Kesten (2012), Ünal, Dilbaz Alkan, Özdemir ve Çakır (2013) tarafından yapılan araştırmalarda da kadın ve erkek öğrencilerin en çok özümseyen ve ayırıştırıcı öğrenme stiline sahip oldukları tespit edilmiştir. Araştırma bulgularına göre öğretmen adaylarının öğrenme stilleri, mezun olunan lise türüne göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Bu bulgu öğrenme stillerinin

mezun olunan lise türüne göre değişmediğini gösteren birçok araştırma bulgusu ile paraleldir (Güleri ve Oflaz, 2010; Karademir ve Tezel, 2010). Yani öğretmen adaylarının mezun oldukları lise türü onların öğrenme stillerine etki etmemiştir. Çalışmamızda örneklem grubunun yoğun olarak Anadolu lisesi ve genel lise mezunlarından oluştuğu ve her iki grupta da ayrıştıran ve özümseyen öğrenme stillerinin baskın olduğu belirlenmiştir. Benzer şekilde öğretmen adaylarının öğrenme stilleri, sınıf düzeyine göre de anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Bu sonuç, ülkemizde konu ile ilgili yapılmış olan bazı çalışmalarla benzerlik göstermektedir (Çelik, 2018; Çelik ve Şahin, 2011; Karademir ve Tezel, 2010; Tuna, 2008; Yalız ve Erişti, 2010). Ortaya çıkan bu sonucun öğretmen adaylarının benzer öğrenme stillerine sahip olmasından ve alınan farklı derslerin öğrenme stili üzerinde değişikliğe sebep olmamasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Araştırmanın dördüncü alt problemi ile ilgili olarak fen bilgisi öğretmen adaylarının biyoloji başarıları, cinsiyet, sınıf düzeyi ve mezun olunan okul türüne incelenmiştir. Araştırma bulgularına göre öğretmen adaylarının biyoloji başarıları cinsiyet, mezun olunan lise türüne göre anlamlı bir şekilde farklılaşmazken, sınıf düzeyi ile biyoloji başarıları arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır. Elde edilen bu sonuç öğretmen adaylarının cinsiyet ve mezun olunan lise türünün genel biyoloji başarı ortalamalarını etkilemediğini göstermektedir. Bu bulgu akademik başarının cinsiyete ve mezun olunan lise türüne göre değişmediğini gösteren araştırma bulguları ile desteklenmektedir (Ağır, Akbay ve Yılmaz, 2016; Dilekçi ve Ece, 2012; Öztürk, Meral ve Yılmaz, 2017). Cinsiyet değişkenine göre anlamlı fark olmamasına rağmen, genel biyoloji başarı ortalamaları incelendiğinde kadın öğretmen adaylarının erkekten daha yüksek başarı gösterdiği anlaşılmaktadır. Ancak farklı bölüm ve branşlarda okuyan (müzik, beden eğitimi, fen bilgisi, sınıf öğretmenliği, türkçe, matematik) öğretmen adaylarının akademik başarıları ile cinsiyet değişkeninin karşılaştırıldığı bazı araştırmalarda kadın ve erkek adaylar arasında anlamlı farklar ortaya çıkmıştır (Arıcı, 2008; Bahar, Özen, Gülaçtı, 2007; Dalkıran ve Şaktanlı, 2009). Mezun olunan lise türü değişkenine göre ise anlamlı fark olmasa da öğretmen lisesi mezunlarının 78 not ortalamasıyla biyoloji başarılarının diğer lise mezunlarından daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Çalışma sonucu genel olarak değerlendirildiğinde, öğretmen adaylarının akademik başarılarında mezun oldukları lisenin önemli bir yere sahip olduğu fikri oluşmaktadır. Öğretmen lisesi mezunu adayların biyoloji not ortalamasının diğer liselere göre yüksek çıkması bu öğrencilerin lise eğitimleri boyunca aldıkları mesleğe hazırlık programları ile ilişkili olabilir. Öğretmen lisesi öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumlarının yüksek olması akademik başarıyı beraberinde getirmiş olabilir (Güleçen, Cüro ve Semerci, 2008). Diğer taraftan çalışma grubunda yoğun olarak Anadolu Lisesi ile Genel Lise mezunları olup, sadece 2 adet öğretmen lisesi mezunu olduğu düşünüldüğünde ise Öğretmen Liselerinin fen bilgisi öğretmeni yetiştirmede görevini çok iyi yerine getiremediği açıkça söylenebilir. Bu sonuç diğer araştırma bulguları ile desteklenmekte olup (Köksalan, İter ve Görmez, 2010), öğretmen yetiştirmede alt yapıyı oluşturan öğretmen liselerinin amaçlarını gerçekleştirmediği fikrini vermektedir (Gözler, 2015). Diğer taraftan araştırmaya katılan 3 farklı sınıf düzeyinde bulunan öğretmen adaylarının genel biyoloji not ortalamaları arasında karşılaştırıldığında en başarılı grubun, dersin verildiği ikinci sınıflar (63,08), en başarısız grubun ise dördüncü sınıflar (40,7) olduğu bulunmuştur. Araştırma sonucunda anlamlı farkın, 2. ve 3. sınıf ile 2. ve 4. sınıf öğretmen adaylarının not ortalamaları arasında olduğu görülmüştür.

Öğrenme stillerinin yalnızca akademik başarı odaklı olması bu çalışmanın sınırlılığı kapsamında değerlendirilebilir; bu nedenle farklı programlarda bulunan öğretmen adaylarının öğrenme stilleri ile ilişkili olabileceği düşünülen değişkenlerin ele alınacağı çalışmalar planlanabilir. Bu çalışmada, öğrencilerin öğrenme stili tercihlerinin bir derste gösterdikleri performansı etkileyip etkilemediği sorusuna yanıt aranmıştır. Bu çalışmadan elde edilen en önemli bulgu, fen bilgisi öğretmenliği lisans programı öğrencilerinin bazı öğrenme stilleri belirgin olarak ön plana çıksa bile, birbirlerinden farklı öğrenme stillerine sahip olduklarıdır. Bu durum, öğrenme ortamları hazırlanırken söz konusu çeşitliliğin gözönünde; bulundurulması gerektiğine dikkat çekmektedir.

## KAYNAKÇA

Ağır, H.B., Akbay, C. Ve Yılmaz, H.İ. (2016). Ziraat Fakültesi Öğrencilerinin Öğrenim Başarısını Etkileyen Faktörler: Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Örneği. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Doğa Bilimleri Dergisi*, 19(4), 425-432.

Akkoyunlu, B. ve Yılmaz Soylu, M. (2008). A study of student's perceptions in a blended learning environment based on different learning styles. *Educational Technology & Society*, 11 (1), 183-193.

Akran, S.K. (2018). 5. ve 6. Sınıf Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri ile Akademik Başarıları Arasındaki İlişki (Malatya ve Elazığ İli Örneği). *Current Research in Education*, 4(2), 62-85.

Aktaş P.G. ve Mirzaoğlu, D.E. (2009). İlköğretim II. kademe öğrencilerinin öğrenme stillerinin okul balarına ve beden eğitimi dersine yönelik tutumlarına etkisi. *SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 7(1) 1-8.

Akyol, S. ve Fer, S. (2010). Sosyal yapılandırmacı öğrenme ortamı tasarımının öğrenenlerin akademik başarılarına ve öğrenmenin kalıcılığına etkisi nedir. In *International Conference on New Trends in Education and Their Implications*. Vol. 11, p. 13.

Alkan, C. (1984). *Eğitim Teknolojisi (Kavram, Kapsam, Süreç, Ortam, İşgören, Uygulama)*. Ankara: Yargıçoğlu Matbaası.

Arıcı, İ. (2008). Öğrencilerin cinsiyetlerinin ilköğretim din kültürü ve ahlak bilgisi dersindeki başarı düzeylerine etkisi. *İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 13(1), 143-159.

Aşkar, P. ve Akkoyunlu, B. (1993). Kolb öğrenme stili envanteri. *Eğitim ve Bilim*, 17(87), 37-47.

Ateş, A. ve Altun, E. (2008). Learning styles and preferences for students of computer education and instructional technologies, *Eurasian Journal of Educational Research*, 30, 1-16.

Babadoğan, C. (2000). Öğretim stili odaklı ders tasarımı geliştirme. *Milli Eğitim*, 147, 61-63.

Bahar, H.H. ve Yıldırım, S. (2017). İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri ile Başarılarının Cinsiyet, Program ve Sınıf Düzeyine Göre İncelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (38), 14-27.

Bahar, H.H., Özen, Y. ve Gülaçtı, F. (2007). Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Cinsiyet ve Kayıtlı Olunan Programa Göre Akademik Başarı Durumlarının ve Öğrenme Stillерinin İncelenmesi. *XVI. Eğitim Bilimleri Kongresi*.

Bahar, H.H., Polat, R. ve Özbaş, M. (2016). Resim, müzik ve beden eğitimi öğretmen adaylarının öğrenme stilleri. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(1), 409-424.

Bahar, H.H. ve Sülün, A. (2011). Fen bilgisi öğretmen adaylarının öğrenme stilleri, cinsiyet öğrenme stili ilişkisi ve öğrenme stiline göre akademik başarı. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 19(2), 379-386.

Başbüyük, A., Sülün, A., Bahar, H.H. ve Kışoğlu, M. (2011). Fen bilgisi ve sosyal bilgiler öğretmen adaylarının baskın öğrenme stillerinin tespiti üzerine bir araştırma. *Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 4(1), 83-97.

Baykara Pehlivan, K. (2010). Öğretmen adaylarının öğrenme stilleri ve öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları üzerine bir çalışma. *İköğretim Online*, 9(2), 749-763.

Beşoluk, Ş. ve Önder, İ. (2010). Öğretmen adaylarının öğrenme yaklaşımları, öğrenme stilleri ve eleştirel düşünme eğilimlerinin incelenmesi. *İlköğretim Online*, 9(2).

Biçer, N. ve Durukan, E. (2014). Ortaokul Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri ile Okumaya Yönelik Tutumları Arasındaki İlişki. *Milli Eğitim Dergisi*, 43(204), 199-213.

Bozkurt, O. ve Aydoğdu, M. (2009). İlköğretim 6. sınıf fen bilgisi dersinde Dunn ve Dunn öğrenme stili modeline dayalı öğretim ile geleneksel öğretim yönteminin öğrencilerin akademik başarı düzeyleri ve tutumlarına etkisinin karşılaştırılması. *İlköğretim Online*, 8(3), 741-754.

Can, Ş. (2011). Sınıf öğretmeni adaylarının öğrenme stilleri ile bazı değişkenler arasındaki ilişkinin araştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41, 70-82.

Coşkun, N. ve Demirtaş, V. (2014). Öğrenme stillerine göre ortaokul öğrencilerinin matematik dersi başarı ve kaygı düzeyleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23 (2), 549-564.

Çelik, F. (2018). Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 45, 210-229.

Çelik, F. ve Şahin, H. (2011). Beden eğitimi ve spor öğretmenliği öğretmen adaylarının cinsiyet ve öğrenim gördükleri sınıf düzeyleri bakımından öğrenme stillerinin incelenmesi (MAKÜ Örneği). *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31, 23-38.

Dalkıran, E. ve Şaktanlı, S.C. (2009). Müzik eğitimi anabilim dalı öğrencilerinin başarılarına etki eden değişkenler arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(17), 71-76.

Deveci, T. (2011). *İngilizceyi yabancı bir dil olarak öğrenen yetişkinlerin sosyal etkileşime dayalı öğrenme stilleri*. Yayınlanmamış doktora tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.

Dikmen, M., Şimşek, M. ve Tuncer, M. (2018). Öğrenme stilleri ve öğrenmeye yönelik tutumları arasındaki ilişki.

*Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 11(57), 388-400.

Dikmen, M., Bahadır, F. ve Akmençe, A.E. (2018). Öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Journal of Educational Reflections*, 2(1), 24-37.

Dilekçi, N. ve Ece, A.S. (2012). Resim iş öğretmeni adaylarının akademik başarılarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi, *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(2), 21-42.

Ekici, G. (2013). Gregorc ve Kolb öğrenme stili modellerine göre öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin cinsiyet ve genel akademik başarı açısından incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 38(167), 211-225.

Ekici, G. ve Kurt, H. (2013). Bireysel farklılıklar ve öğretime yansımaları. *Yeni Öğrenme-Öğretme Yaklaşımları Ve Uygulama Örnekleri*. Ankara: PEGEM Yayıncılık.

Erdamar, G. ve Alpan, G. (2017). Ortaöğretim öğretmenlerinin öğrenme stilleri ve eleştirel düşünme eğilimlerinin karşılaştırılması. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37(1), 93-117.

Gencel, İ. E. (2006). *Öğrenme stilleri, deneyimsel öğrenme kuramına dayalı eğitim, tutum ve sosyal bilgiler program hedeflerine erişim düzeyi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.

Gencel, İ. E. (2007). Kolb'un deneyimsel öğrenme kuramına dayalı öğrenme stilleri envanteri-III'ü Türkçeye uyarlama çalışması. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(2), 120-139.

Genç, M. ve Kocaaslan, M. (2013). Öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Bartın Üniversitesi örneği, Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi (TSA)*, 17(2), 327-344.

Ghaedi, Z. & Jam, B. (2014). Relationship between learning styles and motivation for higher education in efl students. *Theory and Practice in Language Studies*, 4(6), 1232-1237.

Given, B.K., 1996. Learning styles: a synthesized model. *Journal of Accelerated Learning and Teaching*, 21, 11-43.

Göldağ, B. (2017). Öğrencilerinin öğrenme stilleri ile bilgisayar kaygısı ve bilgisayar öz-Yeterlikleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *TÜBAV Bilim Dergisi*, 10(3), 39-52.

Gözler, A. (2015). Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine bakış açıları. *Türkiye Sosyal Politika ve Çalışma Hayatı Araştırmaları Dergisi*, 5(9), 85-108.

Güleçen, S., Cüro, E. ve Semerci, N. (2008). Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumları. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18 (1), 139-157.

Gülerci, H. ve Oflaz, F. (2010). Ambulans ve acil bakım teknikerliği eğitimi alan öğrencilerin öğrenme stil ve stratejilerinin incelenmesi. *Gülhane Tıp Dergisi*, 52, 112-120.

Güneş, F. (2014). *Sınıf yönetimi yaklaşım ve modeller*. Ankara: Pegem A Yayınları.

Gürsoy, T. (2008). *Öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi*. Yüksek lisans tezi, Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Güven, M. (2004). *Öğrenme stilleri ile öğrenme stratejileri arasındaki ilişki*. Yayınlanmamış doktora tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.

Güven, M. ve Baltaoğlu, M.G. (2017). Öğretmen adaylarının özyeterlik algıları, öğrenme stilleri ve öğrenme stratejilerinin incelenmesi. Anadolu Üniversitesi örneği. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 7(2), 288-337.

Karademir, E ve Tezel, Ö. (2010). Sınıf öğretmeni adaylarının öğrenme stillerinin demografik değişkenler açısından incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 129-145.

Karakuyu, Y. Ve Tortop, H.S. (2010). Öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin fizik dersine yönelik tutum ve başarılarına etkisi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 10(1), 47-55.

Karasar, N. (2011). *Bilimsel Araştırma Yöntemi* (28. baskı). Ankara: Nobel Yayın.

Kaya, H. ve Akçin, E. (2002). Öğrenme biçimleri/stilleri ve hemşirelik eğitimi. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi*, 6(2), 31-36.

Kazancı, F., Kazancı, E.E., Memduhoğlu, H.B. ve Sevimli, Ş. (2014). Tıp ve diş hekimliği öğrencilerinin öğrenme stillerinin karşılaştırılması. *Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*, 24(1), 67-73.

Koçak, T. (2007). *İlköğretim 6., 7., 8. sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri ile akademik başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gaziantep Üniversitesi: Gaziantep.



Kolb, D.A. (1981). Learning styles and disciplinary differences. A. W. Chickering, (Ed.) The modern American college: Responding to the new realities of diverse students and a changing society. California: Jossey-Bass Inc. Publishers.

Kolb, D.A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice- Hall.

Kolb, D. A. (1999). *Learning style inventory: Version 3*. Hay/McBer Training Resources Group.

Köksalan, B. İltar İ. ve Görmez, E. (2010). Sınıf öğretmeni adaylarının sosyo-kültürel özellikleri ve lisansüstü eğitim isteklilikleri üzerine bir çalışma (Fırat, Erzincan ve İnönü üniversitesi sınıf öğretmenliği ABD örneği). *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(3), 277-299.

Mahiroğlu, A. ve Bayır, E.A. (2009). Öğrenme stillerine göre yapılandırılan öğrenen kontrolünün öğrenci başarısına ve öğrenmenin kalıcılığına etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(2), 169-183.

Okur, M., Bahar, H.H., Akgün, L. ve Bekdemir, M. (2011). Matematik bölümü öğrencilerinin öğrenme stilleri ile sürekli kaygı ve akademik başarı durumları. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 153, 123-134.

Özdemir, N. ve Kesten, A. (2012). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının öğrenme stilleri ve bazı demografik değişkenlerle ilişkisi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(1), 361-377.

Özen, Y. (2011). Sosyal bilgiler eğitimi öğretmenliği öğrencilerinin öğrenme stilleri ve bunların çeşitli değişkenlerle ilişkisi (Erzincan Üniversitesi Örneği). *Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi*, 24, 1-20.

Öztürk, L. Meral, İ.G. ve Yılmaz, S.S., (2017). Lisans öğrencilerinin mutluluk ve akademik başarı ilişkisi: Kırıkkale Üniversitesi Örneği. *International Journal of Disciplines Economics & Administrative Sciences Studies*, 3(2), 77-85.

Sapancı, A. (2014). Öğretmen adaylarının öğrenme stilleri ile akademik başarıları arasındaki ilişki. *Asya Öğretim Dergisi*, 2(2), 60-68.

Şeyihoğlu, Ş. (2010). Sanat eğitiminde bireysel farklılıkların kaynağı: Baskın öğrenme stilleri. *Milli Eğitim*, 186, 56-71.

Şirin, A. ve Güzel, A. (2006). Üniversite öğrencilerinin öğrenme stilleri ile problem çözme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(1), 255-264.

Tuna, S. (2008). Resim iş öğretmenliği öğrencilerinin öğrenme stilleri, *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi (ESOSDER)*, 7(25), 252-261.

Tuncer, M., Berkant, H.G. ve Dikmen, M. (2016). İnternete yönelik tutum bağlamında sosyal araştırmalardaki ölçek bulgularına örneklem etkisinin araştırılması. *Electronic Journal of Education Sciences*, 6(11), 1-10.

Tümkaya, S. (2011). Fen bilimleri öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimleri ve öğrenme stillerinin incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(3), 215-234.

Tüysüz, C. ve Tatar, E. (2008). Öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin kimya dersine yönelik tutum ve başarılarına etkisi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(9), 97-107.

Uzuntiryaki, E., Bilgin, İ. ve Geban, Ö. (2003). The effect of learning styles on high school students' achievement and attitudes in chemistry. *International Council of Associations in Science Education*, 18(1), 25-37.

Uzuntiryaki, E., Bilgin, İ. ve Geban, Ö. (2004). The relationship between gender differences and learning style preferences of pre- service teachers at elementary level. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26, 182-187.

Ünal, K., Dilbaz Alkan, G., Özdemir, F.B. ve Çakır, Ö. (2013). Eğitim fakültesi öğrencilerinin öğrenme stil ve stratejilerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi (Mersin Üniversitesi Örneği). *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(3), 56-76.

Yalız, D. ve Erişti, B. (2010). Anadolu Üniversitesi beden eğitimi ve spor öğretmenliği bölümü öğrencilerinin öğrenme stilleri. *Celal Bayar University Journal of Physical Education and Sport Sciences*, 4(4), 156-163.

Yaşar, Ş. (1998). Fen bilgisi öğretimi. Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi İlköğretim Öğretmenliği Lisans Tamamlama Programı, Anadolu Üniversitesi Yayınları, 100: 1061 Açık Öğretim Fakültesi Yayınları: 585.

Yenice, N. ve Saracaloğlu, A.S. (2009). Sınıf öğretmeni adaylarının öğrenme stilleri ile fen başarıları arasındaki ilişki. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 162-173.

Yıldız A. M. (2016). *Farklı yapıda hazırlanmış iki öğrenme materyalinin farklı öğrenme stillerine sahip öğrencilerin akademik başarıları ve motivasyonlarına etkisi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale.