

LİSE ÖĞRENCİLERİNİN BİYOLOJİ DERSİ BAŞARILARINDA, CİNSİYET, SINIF DÜZEYİ VE AİLE YAPISININ ROLÜ

Yrd. Doç. Dr. Özlem Sadi
Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi
ozlemsadi@kmu.edu.tr

Doktora Öğrencisi, Miray Uyar
Hacettepe Üniversitesi
mirayuyar@gmail.com

Yrd. Doç. Dr. Hatice Yalçın
Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi
haticeyalcin@kmu.edu.tr

Özet

Çalışmanın amacı, lise öğrencilerinin ve onların aile sosyo-ekonomik yapılarının özelliklerini betimlemektir. Ayrıca bu öğrencilerin biyoloji başarılarının cinsiyetlerine, sınıf düzeylerine ve aileleriyle ilgili bazı değişkenlere göre değişip değişmediğini belirlemek de amaçlanmaktadır. Araştırmanın çalışma grubu, Karaman ilinin Fen Lisesinde, 2012-2013 bahar döneminde dokuzuncu, onuncu, on birinci ve on ikinci sınıflarda öğrenim gören 306 öğrenciden (173 kız, 133 erkek) oluşmaktadır. Çalışma verileri araştırmacılar tarafından hazırlanan "Öğrenci Demografik Bilgiler Formu" ve öğrencilerin biyoloji karne notları kullanılarak elde edilmiştir. Çalışmanın bulgularına göre, öğrencilerin biyoloji dersi karne notları sınıf düzeylerine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir. Ancak öğrencilerin biyoloji dersi başarılarının, cinsiyete, anne ve babalarının eğitim düzeylerine, ailelerindeki çocuk sayısına, evlerinde ayrı oda, bilgisayar/internet ve kütüphane/kitaplık mevcudiyetine ve ayrıca ailelerinin öğrenmelerine yardım edip etmemesine ve öğretmenleriyle düzenli görüşmeler yapıp yapmamasına göre anlamlı şekilde değişmediği bulgularına erişilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Lise öğrencileri, biyoloji dersi başarısı, aile sosyo-ekonomik yapısı/aile yapısı.

THE ROLE OF GENDER, GRADE LEVEL AND FAMILY ENVIRONMENT IN HIGH SCHOOL STUDENTS' BIOLOGY ACHIEVEMENT

Abstract

The purpose of this study is to describe the properties of high school students and their family environment. In addition, finding out whether the biology achievement of the students differed based on their gender, grade levels and some variables related their family is also aimed. The study group consisted of 306 students (173 girls, 133 boys) studying at ninth, tenth, eleventh and twelfth grades in the Science High School of Karaman in the spring term of 2012-2013 academic year. The data were obtained using the "Student Demographic Information Form" prepared by researchers and the students' biology grades taken from their school report cards. According to the results, students' biology lecture report card grades differed significantly based on their grade levels; however the findings showed that their biology grades did not differed according to their gender, fathers'/mothers' educational levels, the number of children in their families, presences of a seperate room, a computer/internet and a library/bookcase in their house and also if or not their family help them to learn and have regular meetings with their teachers.

Key Words: High school students, biology achievement, family environment/family socio-economic status.

GİRİŞ

Günümüzde toplumlar bilim okur yazarı, 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 (Pehlivan & Köseoğlu, 2010). Fen bilimlerindeki gelişmeler, bir birey olarak kişisel yaşantımızı etkilediği gibi, ülkelerin ekonomik ve sosyal yaşantısını da önemli ölçüde etkilemektedir. Tıptan tarıma, ekonomiden savunma sanayisine kadar hemen her sahada, biyoloji biliminin etkilerini görmek mümkündür (Kutlu, 2010; Razon, 1987; Tatar, 2006).

Son yüzyılda biyoloji ve ona bağlı genetik, biyoteknoloji, moleküler biyoloji gibi bilim dallarındaki gelişmeler, insanlık tarihini pek çok açıdan değiştirebilecek bir duruma gelmiştir (Reiss, Millar, Osborne, 1999). Biyoloji ve onun teknolojik uygulamaları, insanları, doğayı ve toplumu önemli ölçüde etkilemektedir. Bu durum biyoloji eğitiminin gerekliliğini ve önemini oldukça fazla artırmıştır ve biyolojinin, yaşamın anlaşılmasına sağladığı katkı fark edilmiştir (Ohlson & Ergezen, 1997; Kılıç, 2004). Biyoloji öğretimi kişilere sonuçlara varmadan önce veri toplama, sebep-sonuç ilişkisi kurma, gözlem ve araştırma yapma yetenekleri kazandıracığı için bireylerin günlük yaşamda sosyal ve etik konularda daha sağlıklı düşünerek karar vermelerine de yardımcı olmaktadır (Dervişoğlu, Yaman & Soran, 2004). Biyoloji öğrenimi modern dünya için kültürel bir zorunluluktur ve biyoloji ders başarısı geleceğin yetişkinleri olan gençler için önemli bir konudur (Çilenti & Özçelik, 1991).

Öğrencinin okul başarısı, öğrencinin geniş bir düzlem içinde değerlendirme, yorumlama ve çıkarsamada bulunma yeterliğine sahip olmasını ve konuları ezberlemekten öte, kavramlaştırıp kendisince özümseyerek öğrenmesini öngörmektedir. Okulda verilen planlı eğitim sonucu meydana gelmesi beklenen okul başarısını etkileyen etmenlerin neler olduğu ve bunlardan hangisine öncelik verilmesi gerektiği konusu uzun yıllardan beri tartışılmaktadır (Hakbilen, 1984). Okul başarısızlığı çok yönlü ve çeşitli sebeplere bağlı olan bir durumdur. Bireysel nedenlerin yanı sıra okuldan ve aileden kaynaklanan faktörler önemli yer tutmaktadır (Çelenk, 2003). Yapılan bazı çalışmalar, ergenlerin akademik başarılarının, zekânın yanı sıra, yetenek, özlük, kişilik ve ailesel nitelikleri, baba ve annenin öğrenim durumu, ailenin ortalama aylık geliri, annenin çalışması, anne ve babanın birbirleri ile geçimleri, ailenin öğrencinin derslerindeki başarısına olan ilgisi, ailenin ergeni anlama derecesi, ergene olan güveni, aile ile ergen arasındaki ilişkilerin durumu gibi çok sayıda faktör tarafından etkilendiğini ortaya koymaktadır (Aysan, Tanrıoğen & Tanrıoğen, 1996; Çelenk, 2003; Hakbilen, 1984; Keskin & Sezgin, 2009; Razon, 1987; Yılmaz, 2004). Toplumsal açıdan bir trajedi yaratan düşük başarı ile ilişki gösteren etkenler arasında, anne-baba ilgisizliği, eğitim yetersizliği, kişilik uyumsuzlukları, kültürel yoksunluk, ergenlerin benimseyebileceği ya da kabul gördüğü bir toplumsal grubun olmaması sayılabilir (Aysan vd., 1996; Hoge, Smit & Crist, 1997; Yılmaz, 2004). Okul başarısını etkileyen aileye bağlı nedenler aile içi ilişkilerin dengeli ve düzenli olması; ailenin çocuğa karşı ilgi durumu; anne babanın otoriter tutumları; çocuğa verilen değer; duygusal sorunlar; ev ortamında travma oluşturan durumlar; ergenlik döneminde yaşanan biyolojik, sosyal, psikolojik değişimler; ailenin ekonomik olanakları gibi durumlardır (Ma, Shek, Ping & Lam, 2000; Şaban, 2004; Yıldırım, 2000; Yılmaz, 2004). Diaz (1989) tarafından yapılan bir çalışmada; akademik başarı düşük ve sınıfta kalma riski taşıyan öğrencileri diğer öğrencilerden ayıran en önemli etkenin, anne-baba desteği ve ilgisinden yoksunluk olduğu saptanmıştır. Benzer bir çalışma da Saral (1993), öğrencilerin uyum düzeyleri ile akademik başarı arasındaki ilişkiyi incelediği araştırmasında iki kardeşi olan öğrencilerin, çok kardeşi olan öğrencilerden daha çok başarılı oldukları, tek ya da iki kardeşi olan öğrencilerin akademik başarı ve uyum düzeyleri arasında olumlu bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Heyndrickx (2004) ise, aile yapısının ergenlik çağındaki öğrencilerin okul başarısını incelediği çalışmada, tüm ergenlerde annenin çocuğa psikolojik özerklik sağlamanın etkisinin güçlü olduğunu ortaya koymuştur (Akt. Keskin & Sezgin, 2009).

Belirtilen değişkenlerin yanında cinsiyet ve başarı da, bilim eğitimi alanında en çok çalışılan konulardan biri olmuştur. Bilim eğitiminde cinsiyetle ilgili konulara odaklanan yazılar artmaktadır (Özay, Ocak & Ocak, 2003). Özay ve arkadaşları (2003) erkek öğrencilerin genelde Fizik, kız öğrencilerin Biyoloji dersini daha çok sevdiklerini belirtmektedir. (Özay vd., 2003). Cinsiyet ile okul başarısının ilişkisinin incelendiği Kılıç ve Karadeniz (2004) ile Keskin ve Sezgin'in (2009) çalışmalarında cinsiyet ve öğrenmenin başarıya etkisi değerlendirilmiş, ancak cinsiyet ve akademik başarı arasında ilişki saptanamamıştır. Bazı çalışmalarda ergenlik dönemindeki öğrencilerin genel olarak başarılarını yetenek, başarısızlıklarını ise şans etkeniyle açıklamayı tercih ettikleri görülmektedir. Ancak

bu konuda da cinsiyete bağlı bir farklılık ortaya çıkmış, kız öğrenciler çabayı, erkek öğrenciler ise yeteneği ilk sırada tercih etmişlerdir. Bu bağlamda Berber (1990), kız öğrencilerin başarı puanlarının erkek öğrencilerin başarı puanlarından daha fazla olduğunu belirtmiştir. Kız ve erkek öğrencilerin fen bilimleri ile ilgili derslerdeki başarı değişikliklerinin anatomik yapıyla ilişkili olduğu, kız ve erkeklerin beyin yapılarının aynı olmamasından dolayı bu farkın oluşabileceği düşünülmüştür (Akt. Özay vd., 2003). Ancak, yapısal durumların yanı sıra farklı toplumsal ve ekonomik nedenler de öne sürülebilir. Pehlivan ve Köseoğlu (2010), lise öğrencilerinin biyoloji dersine yönelik tutumlarını inceledikleri çalışmada kız öğrencilerin biyoloji dersine yönelik tutumlarının erkek öğrencilerden daha olumlu olduğunu ve kız öğrencilerin biyoloji dersinde kendilerini daha başarılı algıladıklarını, bu dersi daha fazla önemstediklerini belirtmektedirler. Çalışmada biyoloji dersinin kız öğrenciler tarafından daha çok sevilmesinin, kız öğrencilerin kendilerini biyoloji alanında daha yetkin olarak algılamalarıyla ilişkili olabileceği vurgulanmaktadır (Pehlivan & Köseoğlu, 2010). Ayrıca, gelişme dönemlerinde cinsiyet farklılıklarına göre ilgi ve meslek alanlarına yönlendirilmeleri de derse ilgiyi ve okul başarısını etkilemektedir. (Özay vd., 2003).

Öğrencinin sınıf düzeyi, okulun dış çevresi, öğrencilerin sosyo-ekonomik statüleri, kırsal ve kentsel alanlar, coğrafi özellikler, veli beklentileri ve toplum desteği gibi toplumsal koşulların yanı sıra; öğrencinin sınıfındaki arkadaşlarının paylaştıkları normlar, değerler, inançlar, gelenekler ve ritüellerin de başarı düzeyinde etkileri olmaktadır (Hakbilen, 1984). Oliver ve Simpson (1988), öğrencilerin fen bilgisine karşı tutum ve motivasyonlarının akademik başarı üzerindeki etkilerini araştırdıkları çalışmada, sınıftaki motivasyonun akademik başarıyı etkilediğini belirtmişlerdir. Lise öğrencilerinde problem davranışlarının sınıf düzeyine göre araştırıldığı bir çalışmada, sınıf düzeyi ile problem davranışlar arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu, problem davranışların görülme sıklığının sınıf düzeyine göre anlamlı düzeyde farklılaştığı belirlenmiştir (Siyez, 2007).

Biyoloji dersinin fen bilimleri alanındaki önemli görevi göz önüne alındığında, öğrencilerin biyoloji dersi karne notu dağılımlarının cinsiyete, sınıf düzeyine ve aileyle ilgili değişkenlere göre anlamlı bir farklılık oluşturma durumunun incelenmesi araştırmaya değer bulunmuştur. Üniversiteye giriş sınavında sorulan sorular arasında %7 gibi önemli bir paya sahip olan biyoloji dersinde (ÖSYM, 2013) öğrenci başarısının yükseltilmesi gerekliliği açısından konuya bakılırsa; öğrencilerin biyoloji dersine yönelik farklı kişisel ve ailesel değişkenlerini ortaya koyarak elde edilen verilerin değerlendirilmesiyle biyoloji dersi öğretiminde alana katkı sağlanması umulmaktadır.

Türkiye genelinde yaşanan bu sorunun Karaman'da da yaşandığı, çalışmada Karaman ili fen lisesi öğrencilerinin biyoloji dersi karne notlarının incelenmesiyle ortaya çıkmıştır. Dolayısıyla öğrencilerin biyoloji dersinde yüksek başarı gösterememe sebeplerini ortaya koyabilecek bir çalışmanın yapılması gerekli görülmüş ve bu doğrultuda, öğrenci başarısının cinsiyete, sınıf düzeyine ve aileyle ilgili değişkenlere göre farklılık gösterip göstermediği tespit edilmeye çalışılmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgularla da, başarı seviyesinin yükseltilebilmesi için, araştırmacının değişkenleri bazında neler yapılabileceği öneri olarak sunulmaktadır.

Araştırmanın Önemi

Ülkemizde ulusal ya da uluslar arası sınavların değişmeyen bir sonucu olarak öğrencilerin özellikle fen bilimleri alanındaki sorularda başarısız olduğu dikkati çekmektedir. 2013 yılı yüksek öğretime geçiş sınavında da (YGS), geçmiş yıllarda olduğu gibi bu sonuç değişmemiş, fen testinin yapıma ortalamasının 40 sorudan ancak 3.56'sı olduğu ÖSYM tarafından açıklanmıştır. Ülkemizdeki ortaöğretim öğrencilerinin fen bilimleri alanındaki başarısızlığının bir kanıtı sayılabilecek YGS gibi sınavların sonuçları, araştırmacıları öğrencilerin başarısızlığının arkasındaki nedenleri araştırmaya yöneltmektedir. Nitekim bu çalışmada da, lise öğrencilerinin biyoloji dersi akademik başarılarının aile faktörüne göre farklılık gösterip göstermediği araştırılmaktadır. Çalışma, Karaman ili fen lisesi öğrencilerinin biyoloji başarılarının, anne-baba eğitim düzeylerine, ailelerindeki çocuk sayısına, sahip oldukları oda, internet ve kütüphane imkanlarına, anne-babalarının öğrenmelerine yardım etme durumuna ve ailelerinin öğretmenleriyle düzenli görüşmeler yapma durumuna göre değişip değişmediğini belirleyebilmek açısından önemli görülmektedir. Ayrıca çalışmanın, ailenin eğitime katkısı, aile sosyo-ekonomik yapısı ve öğrenci fen başarısı değişkenlerini temel alarak aralarındaki ilişkiyi belirlemeyi amaçlayan çalışmalara katkı sağlayabileceği düşünülmektedir. Türkiye'de aile-okul-öğrenci başarısı arasındaki ilişkileri belirlemeye yönelik yapılmış çalışmalar olsa da, sayıca az oldukları dikkate alınmalı ve öğrenci fen başarısında günümüz itibarıyla herhangi bir gelişme olmamasından dolayı, farklı illerde, farklı aile ve öğrenci profiline sahip örneklerle, bu

yönde yapılmış ya da yapılacak her bir çalışmanın yöneticilerin, eğitimcilerin, özellikle alan ve rehber öğretmenlerinin, bu tür çalışmaların bulgularından yararlanarak kendi öğrencilerini tanımalarına, öğrencilerinin başarısızlıklarının altında yatabilecek sebepleri ortaya çıkarmalarına ve çözümler üretmelerine yardım edeceği düşünülmektedir.

YÖNTEM

Çalışma bir betimleme çalışması olmakla birlikte, betimsel değerler nicelleştirilerek yorumlayıcı (çıkarımsal) yöntemlere başvurulmuştur. Bu kapsamda araştırma, fen lisesi 9., 10., 11. ve 12. sınıf öğrencilerini ve bu öğrencilerin aile yapılarını betimlemek ve bu öğrencilerin biyoloji dersi karne notu dağılımlarının cinsiyete, sınıf düzeyine ve aileleriyle ilgili değişkenlere göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılmaktadır.

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, 2012-2013 eğitim öğretim yılının bahar döneminde Fen lisesinde öğrenim gören 9. sınıf (%23.2), 10. sınıf (%27.5), 11. sınıf (%24.2) ve 12. sınıf (%25.2) öğrencileri oluşturmaktadır. Çalışmanın yapıldığı ilde yalnız bir tane fen lisesi bulunmaktadır ve bu okulda öğrenim gören ve anketi cevaplamaya gönüllü olan 173 kız, 133 erkek öğrenci çalışmaya dahil edilmiştir.

Bilgi Toplama Aracı

Çalışma grubuna alınan öğrencilerin demografik bilgilerini elde edebilmek için "Öğrenci Demografik Bilgiler Formu" araştırmacılar tarafından hazırlanmıştır. Öncelikle form taslak olarak hazırlanmış, daha sonra formun taslağı alan uzmanlarıyla tartışılmış ve yapılan öneriler ve eleştiriler dikkate alınarak forma son hali verilmiştir. Formda öğrenciyi tanımlayıcı ve öğrencinin sosyo-ekonomik aile yapısı özelliklerini belirleyici soruların yanında ailenin okulla ilişkisini belirlemeye yönelik de sorular bulunmaktadır. Öğrenci Demografik Bilgiler Formu, öğrencilerin evlerinde oda, internet ve kütüphane/kitaplık imkanlarına sahip olma durumu, anne-babalarının öğrenmelerine yardım etme durumu (ev ödevlerine yardım ve ders çalıştırma) ve ailenin öğretmenle düzenli görüşmeler yapma durumu (veli toplantılarına katılma, öğrencinin ders başarısı hakkında okula gelip konuşma) maddelerini kapsamaktadır. Öğrencilerin biyoloji dersi karne notları ise okul yönetiminden alınmıştır. Uygulama yapılmadan önce İl Millî Eğitim Müdürlüğünden gerekli yasal izinler alınmıştır.

Verilerin Analizi

Öğrenci Demografik Bilgi Formundan elde edilen bilgiler sayısallaştırılarak kodlanmıştır ve SPSS 15.0 paket programından yararlanılarak analiz edilmiştir. Öğrencilerin demografik bilgilerinin, biyoloji karne notu dağılımlarında anlamlı farklılığa yol açıp açmadığına, ilişkisiz örneklem t-testi ve ilişkisiz örneklem için tek faktörlü varyans analizi (ANOVA) ile bakılmıştır. Bulguların yorumlanmasında .05 anlamlılık katsayısı dikkate alınmıştır.

BULGULAR

Araştırmadan elde edilen bulgular, betimsel istatistikler ve çıkarımsal istatistikler başlıkları altında ele alınmaktadır. Her iki başlık altında da, öğrenciyle, aile yapısıyla ve aile-okulla ilgili değişkenler kendi aralarında gruplandırılmıştır.

1. Betimsel İstatistikler

1.1. "Araştırmaya dahil edilen öğrencilerle ilgili değişkenlerin dağılım bilgileri nelerdir?" sorusu kapsamında öğrencilerin cinsiyet ve sınıf düzeyi dağılımı incelenmiştir. Öğrencilerle ilgili özelliklerin dağılımı Tablo 1'de verilmektedir:

Tablo 1: Cinsiyet ve Sınıf Düzeyi Açısından, Öğrencilerin Dağılımları

		N	%
Cinsiyet	Kız	173	56.5
	Erkek	133	43.5
Sınıf Düzeyi	9.sınıf	71	23.2
	10.sınıf	84	27.5
	11.sınıf	74	24.2
	12.sınıf	77	25.2

1.2. "Araştırmaya dahil edilen öğrencilerin aile yapısı (anne-baba eğitim düzeyi, kardeş sayısı, oda imkanı, internet imkanı ve kütüphane imkanı) ile ilgili değişkenlerin dağılım bilgileri nelerdir?" sorusu kapsamında öğrencilerin anne-baba eğitim düzeyi, ailedeki çocuk sayısı ve çocuğa evde tanınan ayrı oda, internet ve kütüphane imkanları değişkenlerinin dağılımı incelenmiştir. Aile yapısı ile ilgili özelliklerin dağılımı Tablo 2'de verilmektedir.

Tablo 2: Anne-Baba Eğitim Düzeyi, Ailedeki Çocuk Sayısı ve Evde Çocuğa Tanınan Oda, İnternet, Kütüphane İmkanları Açısından, Aile Yapısı Özelliklerinin Dağılımları

		N	%
Anne Eğitim Düzeyi	Okuma-yazma yok	2	0.7
	İlkokul	123	40.2
	Ortaokul	28	9.2
	Lise	84	27.5
	Üniversite	67	21.9
Baba Eğitim Düzeyi	Lisansüstü	2	0.7
	Okuma-yazma yok	1	0.3
	İlkokul	61	19.9
	Ortaokul	29	9.5
	Lise	57	18.6
Ailedeki Çocuk Sayısı	Üniversite	147	48.0
	Lisansüstü	11	3.6
	Tek çocuk	15	4.9
	2 çocuk	137	44.8
	3 çocuk	115	37.6
Kendisine Ait Oda İmkanı	4 çocuk	31	10.1
	5 veya daha fazla	8	2.6
Evde İnternet İmkanı	Var	270	88.2
	Yok	36	11.8
Evde Kütüphane/Kitaplık İmkanı	Var	218	71.2
	Yok	88	28.8
Evde Kütüphane/Kitaplık İmkanı	Var	227	74.2
	Yok	79	25.8

1.3. "Aile-okul ile ilgili değişkenlerin dağılım bilgileri nelerdir?" sorusu kapsamında öğrencilerin öğrenmelerinde anne-baba yardımı (ders çalıştırma ve ev ödevine yardım etme) ve ailenin öğretmenle düzenli görüşmeler yapması durumu (veli toplantılarına katılma ve öğrencinin ders başarısı hakkında konuşma) değişkenlerinin dağılımı incelenmiştir. Öğrencilerin aile ve okullarıyla ilgili özelliklerin dağılımı Tablo 3'te verilmektedir.

Tablo 3: Öğrencilerin Öğrenmesinde Anne-Baba Yardımı ve Ailenin Öğretmenle Görüşme Durumu Açısından, Aile ve Okul ile İlişkili Özelliklerin Dağılımları

		N	%
Annenin Öğrenmeye Yardımı	Var	110	35.9
	Yok	196	64.1
Babanın Öğrenmeye Yardımı	Var	128	41.8
	Yok	178	58.2
Ailenin Öğretmenle Görüşmesi	Var	250	81.7
	Yok	56	18.3

1.4. "Öğrencilerin biyoloji dersinden en son aldıkları karne notu dağılımına ilişkin bilgiler nelerdir?" sorusu kapsamında öğrencilerin biyoloji dersi son karne notları incelenmiştir ve karne notlarının sınıf düzeyine göre dağılım sonuçları Tablo 4'te verilmektedir:

Tablo 4: Öğrencilerin Biyoloji Dersi Karne Notu Dağılımları

Biyoloji Dersi Karne Notları	N	X	S
9. sınıf	71	2.39	1.02
10. sınıf	84	3.60	1.13
11. sınıf	74	2.35	0.97
12. sınıf	77	3.47	1.27
Toplam	306	2.98	1.25

Tablo 4'te görüldüğü gibi araştırmaya katılan öğrencilerin biyoloji dersinden en son aldıkları karne notlarının ortalaması 2.98'dir. Bu ortalama karne puanlamasında düşük=2 ve orta=3 puan aralığına düşmekle birlikte orta başarı düzeyine daha yakındır. Bu durum öğrencilerin biyoloji dersi başarı düzeylerinin orta düzeyde olduğunu göstermektedir. Sınıf düzeyleri açısından da en yüksek karne notu ortalaması 3.60 ve 3.47 puanlarıyla 10. ve 12. sınıflara aittir.

2. Çıkarımsal İstatistikler

2.1. Öğrenciye ait Özellikler

2.1.1. "Öğrencilerin biyoloji dersi karne not dağılımları, cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermekte midir?" sorusu kapsamında, öğrencilerin biyoloji dersi karne notu ortalamalarının cinsiyete göre dağılımı ilişkisiz örneklem t-testi ile incelenmiştir. Elde edilen dağılıma ilişkin bulgular Tablo 5'de verilmektedir.

Tablo 5: Biyoloji Dersi Karne Notlarının Cinsiyete Göre t-testi Sonuçları

Cinsiyet	N	X	S	Sd	t	p
Kız	173	2.98	1.23	304	108	.914
Erkek	133	2.99	1.27			

Analiz sonucuna göre, öğrencilerin biyoloji dersi karne notları dağılımı cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir ($t(304)=108, p>.05$). Bu bulgu öğrencilerin biyoloji dersi başarısı ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

2.1.2. "Öğrencilerin biyoloji dersi karne not dağılımları, sınıf düzeyine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?" sorusu kapsamında, öğrencilerin biyoloji dersi karne notu ortalamalarının sınıf düzeyine göre dağılımı, ilişkisiz örneklem için tek faktörlü varyans analizi ile gruplar arasındaki farkın anlamlılığı da Scheffe testi ile incelenmiştir. Elde edilen bulgular Tablo 6'da verilmektedir.

Tablo 6: Biyoloji Dersi Karne Notlarının Sınıf Düzeyine Göre ANOVA Sonuçları ve Farkın Anlamlılığına İlişkin Scheffe Testi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Gruplararası	103.689	3	34.563	28.117	.000	9.sınıf-10.sınıf
Gruplarıçi	371.230	302	1.229			9.sınıf-12.sınıf
Toplam	474.918	305				10.sınıf-11.sınıf 11.sınıf-12.sınıf

Analiz sonucu, öğrencilerin biyoloji dersi karne notları dağılımları arasında öğrenim görülen sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir ($F(3-302)=28.117, p<.05$). Bu bulguya göre öğrencilerin karne not dağılımları, sınıf düzeylerine bağlı olarak anlamlı bir şekilde değişmektedir. Sınıf düzeyleri arasındaki farkların hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Scheffe testinin sonuçlarına göre, 9. sınıf ($X=2.39$) ve 11. sınıf ($X=2.35$) düzeylerindeki öğrencilerin karne not ortalamalarının, 10.sınıf ($X=3.6$) ve 12.sınıf ($X=3.47$) düzeylerindeki öğrencilerin karne not ortalamalarına göre anlamlı şekilde daha düşük olduğu belirlenmiştir.

2.2. Aile Yapısıyla İlgili Özellikler

2.2.1. "Öğrencilerin biyoloji dersi karne not dağılımları, anne ve babanın eğitim düzeylerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?" sorusu kapsamında öğrencilerin biyoloji dersi karne not ortalamalarının, anne-baba eğitim düzeyine göre dağılımı ilişkisiz örneklem için tek faktörlü varyans analizi (one-way ANOVA) ile incelenmiştir. Elde edilen bulgular Tablo 7'a ve Tablo 7.b' de verilmektedir.

Tablo 7.a: Öğrencilerin Biyoloji Dersi Karne Notlarının, Annelerinin Eğitim Düzeyine Göre ANOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	4.141	5	.828	.528	.755
Gruplarıçi	470.777	300	1.569		
Toplam	474.918	305			

Analiz sonucuna göre, öğrencilerin biyoloji dersi karne not dağılımları, annelerinin eğitim düzeyine göre anlamlı farklılık göstermemektedir ($F(5-300)=.528, p>.05$).

Tablo 7.b: Öğrencilerin Biyoloji Dersi Karne Notlarının, Babalarının Eğitim Düzeyine Göre ANOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	4.269	5	.854	.544	.743
Gruplarıçi	470.650	300	1.569		
Toplam	474.918	305			

Analiz sonucuna göre, öğrencilerin biyoloji dersi karne not dağılımları, babalarının eğitim düzeyine göre anlamlı farklılık göstermemektedir ($F(5-300)=.448, p>.05$).

2.2.2. "Öğrencilerin biyoloji dersi karne not dağılımları, ailedeki çocuk sayısına göre anlamlı farklılık göstermekte midir?" sorusu kapsamında öğrencilerin biyoloji dersi karne not ortalamalarının, çocuk sayısına göre dağılımı one-way ANOVA ile incelenmiştir. Elde edilen bulgular Tablo 8'de verilmektedir.

Tablo 8: Öğrencilerin Biyoloji Dersi Karne Notlarının, Ailelerindeki Çocuk Sayısına Göre ANOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	7.081	4	1.770	1.139	.338
Gruplarıçi	467.837	301	1.554		
Toplam	474.918	305			

Analiz sonucuna göre, öğrencilerin biyoloji dersi karne not dağılımları, ailelerindeki çocuk sayısına göre anlamlı farklılık göstermemektedir ($F(4-301)=1.139, p>.05$).

2.2.3. "Öğrencilerin biyoloji dersi karne not dağılımları, öğrencilere sağlanan oda, internet ve kütüphane imkanlarının mevcudiyetine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?" sorusu kapsamında, öğrencilerin biyoloji dersi karne not ortalamalarının, öğrenciye sağlanan imkanlara göre dağılımı, ilişkisiz örneklem t-testi ile incelenmiştir. Elde edilen bulgular Tablo 9'da verilmektedir.

Tablo 9: Biyoloji Dersi Karne Notlarının Öğrencilere Sağlanan İmkanlara Göre T-testi Sonuçları

Öğrenciye evde tanınan imkanlar		N	X	S	sd	t	p
Oda	Var	270	2.96	1.22	304	.937	.350
	Yok	36	3.17	1.42			
İnternet	Var	218	2.95	1.26	304	.854	.394
	Yok	88	3.07	1.22			
Kütüphane/Kitaplık	Var	227	2.96	1.20	304	.449	.654
	Yok	79	3.03	1.37			

Analiz sonucuna göre, öğrencilerin biyoloji dersi karne notu ortalamaları, öğrencilere sağlanabilecek oda ($t(304)=.937$, $p>.05$), internet ($t(304)=.854$, $p>.05$) ve kütüphane ($t(304)=.449$, $p>.05$) imkânlarının mevcudiyetine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

2.3. Aile-Okul ile İlgili Özellikler

2.3.1. "Öğrencilerin biyoloji dersi karne not dağılımları, öğrenmelerinde anne ve babalarının yardım durumuna göre anlamlı farklılık göstermekte midir?" sorusu kapsamında, öğrencilerin biyoloji dersi karne notlarının, öğrenmelerinde anne-baba yardımı durumuna göre dağılımı, ilişkisiz örneklem t-testi ile incelenmiştir. Elde edilen bulgular Tablo 10'da verilmektedir.

Tablo 10: Öğrencilerin Biyoloji Dersi Karne Notlarının, Öğrenmelerinde Anne ve Baba Yardımı Durumuna Göre T-testi Sonuçları

		N	X	S	sd	t	p
Öğrenmede Anne Yardımı	Var	110	2.98	1.08	304	.019	.985
	Yok	196	2.98	1.33			
Öğrenmede Baba Yardımı	Var	128	2.95	1.17	304	.455	.649
	Yok	178	3.01	1.30			

Analiz sonucunda, öğrencilerin biyoloji dersi karne notu ortalamalarının, anne ($t(304)=.019$, $p>.05$) ve babalarının ($t(304)=.455$, $p>.05$) öğrenmelerine yardım edip etmeme durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulgularına erişilmiştir.

2.3.2. "Öğrencilerin biyoloji dersi karne not dağılımları, ailelerinin öğretmenleriyle düzenli görüşmeler yapması durumuna göre anlamlı farklılık göstermekte midir?" sorusu kapsamında, öğrencilerin biyoloji dersi karne notlarının, ailenin öğretmenle görüşme durumuna göre dağılımı, ilişkisiz örneklem t-testi ile incelenmiştir. Elde edilen bulgular Tablo 11'de verilmektedir.

Tablo 11: Öğrencilerin Biyoloji Dersi Karne Notlarının, Ailelerinin Öğretmenleriyle Düzenli Görüşme Durumuna Göre T-testi Sonuçları

Öğretmenle Görüşme Durumu	N	X	S	Sd	t	p
Var	250	2.94	1.22	304	1.414	.158
Yok	56	3.20	1.34			

Analiz sonucunda, öğrencilerin biyoloji dersi karne notu ortalamalarının, ailelerinin öğretmenleriyle düzenli görüşme yapıp yapmamasına göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulgusuna ulaşılmıştır ($t(304)=1.414$, $p>.05$).

SONUÇ VE TARTIŞMA

Çalışmada, lise öğrencilerinin biyoloji karne notlarına etki edebilecek bazı değişkenlerin analizi yapılmıştır. “Cinsiyet, sınıf düzeyi ve aile ile ilgili değişkenler biyoloji karne notunda etkili midir?” sorusuna yanıt aranmıştır. Nitekim ilgili alan yazında da araştırmaların konusunu ele alan çeşitli çalışmalar bulunmaktadır. Örneğin, ailenin çocuğa yönelik evdeki ve okuldaki davranışları ve okul-aile etkileşimi olarak tanımlanan (Katz, Kaplan & Buzukashvily, 2010) öğrenci eğitimine aile katılımı (parental involvement) ile öğrencinin akademik başarısı arasındaki ilişkiye odaklanan birçok çalışma bulunmaktadır (Pomerantz, Kim & Cheung, 2012; Hong, Yoo, You & Wu, 2010; Fan, 2001). Bu çalışmaların bir çoğunda, aile katılımının, öğrenci başarısı üzerinde etkili olduğu ya da aralarında ilişki bulunduğu ya da öğrenci başarısının, aile katılımı değişkenlerine göre anlamlı farklılık gösterdiği bulgularına erişilmiş olmasına rağmen (Jeynes, 2013; Balli, Wedman & Demo, 1997; Wigfield, Eccles & Pintrich, 1996), aile katılımı ve öğrenci başarısı arasında ilişki olmadığını belirten bazı çalışmalarda bulunmaktadır (Balli, Wedman & Demo, 2010; Catsambis, 2001; DeGarmo, D.S., Forgatch, M.S., Martinez, C.R., 1999). Dolayısıyla, hala ilgili alan yazında farklı öğrenci gruplarıyla ve ailelerle yapılacak yeni çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Çalışmanın bulgularını yorumlarken “aile sosyo-ekonomik yapısı/aile yapısı (family environment)” kavramının bazı araştırmalarda (Senler & Sungur, 2009; Catsambis, 2001) aile katılımı değişkeni altında değerlendirildiğini hatırlamak gerekmektedir. Aile yapısı kavramı kendi içinde ise, ailenin sosyo-ekonomik durumu, anne-baba eğitim düzeyleri, ailedeki çocuk sayısı, çocuğa tanınan oda, bilgisayar, internet, kütüphane imkanları gibi alt değişkenlere ayrılmaktadır. Çalışmadan elde edilen bulgular, öğrencinin biyoloji karne notunun aile yapısına göre anlamlı bir şekilde değişiklik göstermediği yönündedir. Bu bulgu, çalışmada, öğrencinin aile yapısı ile başarısı arasında anlamlı bir ilişki olmadığını ya da aile yapısının öğrenci başarısını etkilemediğini belirten diğer çalışma bulgularıyla paralellik gösterdiği düşünülerek yorumlanmıştır (Balli, Wedman & Demo, 2010; Catsambis, 2001; DeGarmo, D.S., Forgatch, M.S., Martinez, C.R., 1999). Örneğin, De-Garmo vd. (1999), çocukların başarısı üzerinde aile ile ilgili faktörlerin etkisini inceleyen bir model geliştirmişlerdir. Çalışma, öğrenci başarısı ile güçlü sosyo-ekonomik durum arasında ilişki olduğu hipotezine dayandırılmıştır. Çalışmada, aile yapısı verileri öğrencilerin annelerinden toplanmıştır. Bu doğrultuda anne mesleği, geliri ve eğitim düzeyi verilerine ulaşılmıştır. Çocukların başarı durumu ise, öğretmenlerinden alınan bilgilerle belirlenmiştir. Araştırmanın sonucunda, anne eğitim düzeyi ile öğrenci başarısı arasında ilişki bulunsa da, anne mesleği ve sosyo-ekonomik durumu ile öğrenci başarısı arasında anlamlı bir ilişkinin bulunmadığı bulgusuna erişilmiştir. Benzer olarak, Catsambis (2001) de çalışmasında, aile katılımının 14-18 yaş grubu arasındaki öğrencilerin başarısı üzerindeki etkisini incelemiştir. Aile katılımını alt boyutlara ayırarak incelediği çalışmasında, alt boyutlardan biri olan, anne-baba eğitim düzeyi gibi faktörleri içeren aile sosyo-ekonomik yapısı boyutunun akademik başarı üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre, öğrencilerin aile yapısı nasıl olursa olsun, anne-babanın öğrenci başarısı üzerindeki beklenti düzeyinin yüksek olması, evde öğrenme ortamlarının artırılmış olması, öğrencilerin de kendi başarı beklentilerini arttırmalarına ve daha başarılı olmalarına neden olmaktadır. Kısacası aile yapısının başarı üzerinde doğrudan bir etkisi bulunmamaktadır. Ancak literatürde aile yapısının bazı alt boyutları ile öğrenci başarısı arasında ilişki bulunduğunu savunan araştırmalar da bulunmaktadır (Akyol, Sungur & Tekkaya, 2010; Grolnick, Kurowski & Gurland, 1999). Örneğin, Kuyper, Van der Werf ve Lubbers (2000) yaptıkları çalışmada, anne-baba eğitim düzeyinin, çocuğun akademik başarısının önemli yordayıcılarından biri olduğunu belirtmektedirler. Aynı şekilde, Akyol vd. (2010) yaptıkları çalışmada, anne-baba eğitim düzeyi ile öğrenci akademik başarısı arasında pozitif bir ilişki olduğunu; ayrıca öğrencinin ayrı oda, bilgisayar ve internet imkanlarına sahip olması ile başarısı arasında da negatif bir ilişki olduğunu belirtmişlerdir.

Genel olarak çalışmalarda farklı bulgulara erişilmesi, araştırmalarda ele alınan örneklem gruplarının farklılığından ya da kontrol edilememiş bazı dış etkenlerden kaynaklanıyor olabilir. Ancak bu durum, literatüre dayanarak aile sosyo-ekonomik yapısının öğrenci başarısı üzerinde doğrudan etkisi yoktur ya da doğrudan etkisi vardır şeklinde yargıya varmayı güçleştirmektedir. Bu durumda, aile yapısı ile ilgili değişkenlerin, eğitime ailenin katılması ve öğrenci başarısı arasında daha çok aracılık (mediator) özelliği taşıdığı, dolayısıyla doğrudan bir ilişki aramak yerine, aile yapısı değişkenlerinin, eğitime aile katılımı ile öğrenci başarısı arasındaki ilişkiyi kuvvetlendirebilecek birer aracı değişken olabilecekleri yargısı doğru kabul edilebilir (Sacker, Schoon & Bartley, 2002).

Sonuç olarak, aile yapısının öğrenci başarısı üzerinde etkili olmadığı söylenemez, ancak doğrudan güçlü bir etkiye sahip olduğu da tartışmalıdır. Yapılan çalışmada aile sosyo-ekonomik yapı değişkenleri olarak alınan anne-baba eğitim düzeylerine, ailedeki çocuk sayısına ve öğrenciye evde tanınan ayrı oda, internet ve kütüphane imkanlarına göre öğrencilerin biyoloji dersi akademik başarılarında anlamlı bir değişiklik olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Öğrencilerin başarı düzeylerinde anlamlı bir değişikliğin olmaması, aile sosyo-ekonomik yapısı değişkenlerinin, ailenin öğrenci eğitimine katılımına ve öğrenci başarısına dolaylı etkisinin bulunabileceği, bu sayede de aile katılımı ile öğrenci başarısı değişkenleri arasında daha güçlü bir ilişkinin oluşabileceği düşünülebilir. Nitekim bu durum yapılmış bir çok çalışmanın bulgularında da görülmektedir (Fan, Williams & Wolters, 2012; Gonzalez-pianda, Nunez, Gonzales-pumariega, Alvarez, Roces & Garcia, 2002; Hung, 2007).

Çalışmada öğrencinin aile yapısını veren değişkenlerin yanında, aile ile okul arasındaki ilişkiyi gösterebilecek olan, çocuğun öğrenmesinde anne-baba yardımı ve ailenin okulda öğretmenle çocukları hakkında düzenli görüşmeler yapması değişkenlerine de yer verilmiştir. Çalışmadan elde edilen bulgular, çocuğun öğrenmesine anne-baba yardımı ve ailenin okulda öğretmenle düzenli görüşmeler yapması değişkenlerine göre, öğrenci başarısının farklılık göstermediği yönündedir. Bu durumun, çalışmanın kapsadığı örneklem grubunun yaş düzeyinden (15-17 yaş arası) kaynaklı olabileceği düşünülmektedir. Ortaöğretim düzeyine gelmiş öğrencilere derslerinde ya da ev ödevlerinde yardım edebilecek ailelerin sayısının, ilkökul düzeyine göre çok daha az sayıda olabileceği söylenebilir. Williams, Williams & Ullman (2002), İngiltere'de bir telefon anketi yardımıyla, anne-babanın öğretmenlerle ilişkisi, ailelerin çocuğun öğrenmesine yardımı üzerine, 2019 hane ile görüştükları bir çalışma yapmışlardır. Ailenin çocuklarının öğrenmesine katkısı ve ev ödevi yardımı açısından ailelerin, küçük sınıf düzeyinde daha çok etkili oldukları sonucuna ulaşılmıştır. İlkokul birinci sınıfta öğrenim gören çocukların ailelerinin %71'i çocuğa ev ödevlerinde yardımcı olduklarını belirtmişlerdir. Ancak bu oranın artan her sınıf düzeyi için azaldığı belirtilmektedir. Sonuç olarak da, çocukların yaşı ve sınıf düzeyleri büyüdükçe, anne-babalarının, onların öğrenmelerine yardım edebilmelerine olan inançlarının ve kendilerine güvenlerinin azaldığı vurgulanmaktadır. Ayrıca öğrenmede anne baba yardımının etkililiğine ilkökul düzeyinde bakılmış olan araştırmalarda, ailenin çocuğa derslerinde ya da ev ödevlerinde yardım etme oranının yüksek olduğu, dolayısıyla da çocuğun öğrenmesinde anne-baba yardımının etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Cooper, Jackson, Nye & Lidsay, 2001).

Çalışmada ele alınan aile ve okulla ilgili diğer değişken için de, lise düzeyinde başarılı kabul edilen öğrencilerin velilerinin, öğretmenle düzenli görüşmeler yapmayı gereksiz görmesinden ya da öğretmenlerin veli toplantıları dışında daha çok başarı düzeyi düşük öğrencilerin velileriyle görüşmek istemesinden dolayı, bu değişkenin öğrenci başarısı üzerinde etkisi olmadığı sonucu çıkartılabilir. Williams vd. (2002) yaptıkları çalışmada, anket uyguladıkları ailelerin %29'unu çocuklarıyla çok ilgili sınıfına dahil edilmişlerdir ve bu gruptaki ebeveynlerin daha çok ilkökul düzeyindeki çocukların velileri oldukları belirtilmektedir. Bu gruptaki veliler, çocuklarına ev ödevlerinde ve derslerinde yardımcı olduklarını ve çocuklarının öğretmenleriyle düzenli görüşmeler yaptıklarını iddia etmişlerdir. Singh, Bickley, Keith, Keith, Trivette & Anderson (1995) yaptıkları çalışmada, ortaöğretim öğrencilerinin akademik başarıları üzerinde, aileyle ilgili farklı bileşenlerin etkisini incelemişlerdir. Belirledikleri bileşenleri dört grup altında incelemişlerdir: Çocukların eğitimi için ebeveyn beklentileri, ev yapısı, okul hakkında çocuk-ebeveyn iletişimi ve okul ile ilgili faaliyetlere aile katılımı. Çalışmada ebeveyn beklentileri başlığı altında, çocukların sürekli eğitimi için ebeveynlerin umutları ve beklentileri incelenmiş; okul hakkında çocuk-ebeveyn iletişimi ile de okul ile ilgili durumlarda aile ve çocuk arasındaki iletişim becerileri dikkate alınmıştır. Ev yapısı bileşeniyle kast edilen ailelerin, çocuklarının ev ödevlerini yapmaları için ısrar etme, okul dışı faaliyetleri kısıtlama gibi disipline yönelik yaptırımlarda bulunmalarıdır. Okul ile ilgili faaliyetlere aile katılımı bileşeni ise, ailenin okul ve sınıf etkinliklerine izleyici olarak katılması ve öğretmenle düzenli görüşmeler yapması olarak açıklanmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre, öğrenci başarısı üzerinde ailelerin beklenti düzeyinin yüksek düzeyde etkisi olduğu ve ev yapısı ile başarı arasında düşük düzeyde negatif bir ilişki bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmada çocuk-ebeveyn iletişimi de aracı değişken olarak öğrenci başarısı üzerinde etkili bulunmuştur. Ancak, ailelerin okul faaliyetlerine katılımı ile öğrenci başarısı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Yapılan çalışmada ek olarak, öğrencilerin biyoloji dersi karne notlarının, cinsiyetlerine ve sınıf düzeylerine göre değişip değişmediği de araştırılmış ve cinsiyete göre öğrenci başarısında anlamlı bir farklılık bulunamamışken,

sınıf düzeyi değişkenine göre 12. sınıflar lehine anlamlı bir fark bulunmuştur. Bu durumun Türk eğitim sisteminin sınavlara dayalı olmasından kaynaklandığı söylenebilir. Lise düzeyindeki öğrenciler 12. sınıfta yükseköğretime geçiş sınavına (YGS) ve Lisans Yerleştirme Sınavlarına (LYS) girmektedirler. Bu sınavlar fen bilimleri alanında biyoloji dersi sorularını da içermektedir ve sorular okul müfredatına uygun olacak şekilde hazırlanmaktadır. Ayrıca Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Sisteminde, adayların yerleştirme puanlarının hesaplanmasında her öğrenci için Ortaöğretim Başarı Puanı (OBP) hesaplanmaktadır. OBP her öğrenci için mezun olduğu okul, mezun olduğu yıl ve diploma notu ile mezun olduğu okulun ilgili yıla ilişkin Diploma Notu İstatistikleri kullanılarak hesaplanmaktadır (OSYM, 2013). Dolayısıyla öğrencilerin okuldaki başarısı üniversiteye girişlerini etkilemektedir. Sonuç olarak da, ortaöğretimde sınıf düzeyi yükseldikçe sınav sistemi hakkında daha da bilinçleneceği düşünülen kız ve erkek öğrencilerin, üst sınıflarda ortaöğretim puanlarını yükseltmek için daha çok çaba sarf edecekleri düşünülebilir.

Yapılan çalışmadan elde edilen sonuçlar incelendiğinde, gelecek çalışmalar için araştırmacılara şu öneriler sunulabilir: (1) Çalışmanın örnekleminde yer alan ortaöğretim seviyesindeki öğrencilerin biyoloji dersi başarıları orta düzeyde çıkmış ve başarı puanı ortalamalarının sınıf düzeylerine göre farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu doğrultuda öğrencilerin biyoloji dersi başarılarının beklenenden düşük çıkmasının sebepleri farklı değişkenler açısından incelenebilir. Ayrıca karne notu puanı ortalamaları arasında sınıf düzeylerine göre fark çıkmasından dolayı, ortaöğretim diploma notu puanlarının sınav sonucunu etkilediğinden haberleri olmayabileceği düşünülerek ortaöğretim seviyesindeki öğrencilerin yüksek öğrenime geçiş süreciyle ilgili bilgi düzeylerini belirlemeye yönelik ya da bu konuda daha çok bilgilendirilmelerine yönelik çalışmalar yapılabilir. (2) Çalışmada ele alınan aile yapısı özellikleri genişletilerek öğrencilerin biyoloji dersi başarılarını etkileyebilecek farklı etkenler belirlenebilir. (3) Belirlenen etkenlerin, öğrencilerin biyoloji başarısı ve ailelerinin eğitimlerine katılımı arasında aracı değişken olarak ele alınmasının, aile katılımı ve başarı arasındaki ilişkiye etkisi belirlenebilir. (4) Özellikle ortaöğretim öğrencileri için, öğrenci, aile ve okul arasındaki ilişkiyi güçlendirebilecek faktörleri belirlemeyi amaçlayan çalışmalar yapılabilir.

KAYNAKÇA

- Akyol, C., Sungur, S., ve Tekkaya, C. (2010). The contribution of cognitive and metacognitive strategy use to students' science achievement. *Educational Research and Evaluation*, 16 (1), 1-21.
- Aysan, F., Tanrıöğen, G. ve Tanrıöğen, A. (1996). Perceived causes of academic failure among the students at faculty of education at Buca, *Teacher Training for the Twenty First Century*, pp 73-85.
- Balli, S. J., Wedman, J. F. & Demo, D. H. (1997). Family involvement with middle-grades homework: Effects of differential prompting, *The Journal of Experimental Education*, 66 (1), 31-48.
- Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*, 37(2): 122-147.
- Brown, W. E., Chance, L., & Payne, T. (1995). Male and female students' profiles on the Edward's personal preference schedule. *Education*. Vol 1, 115 475.
- Catsambis, S. (2001). Expanding knowledge of parental involvement in children's secondary education: connections with high schools seniors' academic success, *Social Psychology of Education*, 5, 149-177.
- Cooper, H., Jackson, K., Nye, B. & Lindsay, J. J. (2001). A model of homework's influence on the performance evaluations of elementary school students, *The Journal of Experimental Education*, 69(2), 181-199.
- Çelenk, S. (2003). Okul başarısının ön koşulu: Okul-aile dayanışması. *İlköğretim-Online E-Dergisi*, 2;(2):28-34 <http://ilkogretim-online.org.tr/vol2say2/v02s02c.pdf> adresinden alınmıştır.
- Çilenti, K. ve Özçelik, A. (1991). Biyoloji Öğretimi (C. Alkan, Editör). A.Ü. Açıköğretim Fak. Yayınları, No: 82. Eskişehir.

DeGarmo, D.S., Forgatch, M.S. & Martinez, C.R. (1999). Parenting of divorced mothers as a link between social status and boys' academic outcomes: Unpacking the effects of socioeconomic status, *Child Development*, 70 (5), 1231-1245.

Dervişoğlu, S., Yaman, M. ve Soran, H. (2004). Ortaöğretim öğrencilerinin biyoloji dersine ve biyoloji konularına ilgilerinin belirlenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27:67-73.

Diaz, S.L. (1989). The home environment and Puertorican children's achievement: a researcher's diary, *The National Association for Education Conference*, Huston, April-May.

Fan, X. (2001). Parental involvement and students' academic achievement: A growth modeling analysis, *The Journal of Experimental Education*, 70 (1), 27-61.

Fan, W., Williams, C.M & Wolters, C. A. (2012). Parental involvement in predicting school motivation: Similar and differential effects across ethnic groups. *The Journal of Educational Research* 105, 21-35.

Gonzalez-pienda, J. A., Nunez, J. C., Gonzalez-pumariega, S., Alvarez, L., Roces, C. & Garcia, M. (2002). A structural equation model of parental involvement, motivational and aptitudinal characteristics, and academic achievement, *The Journal of Experimental Education*, 70 (3), 257-287.

Grolnick, W. S., Kurowski, C. O., & Gurland, S. T. (1999). Family processes and the development of self regulation. *Educational Psychologist*, 3, 3-14.

Hakbilen, N. (1984). Çocukların başarılarını etkileyen faktörlerin incelenmesi. Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Ankara.

Hoge, D., Smith, E. & Crist, J. (1997). Four family process factors predicting academic achievement in sixth and seventh grade, *Educational Research Quarterly*, 21(2):27-42.

Hong, S., Yoo, S., You, S. & Wu, C. (2010). The reciprocal relationship between parental involvement and mathematics achievement: Autoregressive cross-lagged modeling, *The Journal of Experimental Education*, 70 (4), 419-439.

Hung, C. L. (2007). Family, schools, and Taiwanese children's outcomes. *Educational Research*, 49, 115-125.

Jeynes, W. (2013). Rules of engagement: Building a college-going culture in an urban school, *Urban Education*, 48, 529-55.

Katz, I., Kaplan, A. & Buzukashvily, T. (2010). The role of parents' motivation in students' autonomous motivation for doing homework. *Learning and Individual Differences*. 21, 376-386.

Keskin, G. ve Sezgin, B. (2009). Bir grup ergende akademik başarı durumuna etki eden etmenlerin belirlenmesi. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 4;(10):3-18.

Kılıç, D., (2004). Biyoloji eğitiminde kavram haritalarının öğrenme başarısına ve kalıcılığa etkisi. Yüksek Lisans Tezi-3388. Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Kılıç E. ve Karadeniz, Ş. (2004). Cinsiyet ve öğrenme stiline gezinme stratejisi ve başarıya etkisi, *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(3):129-146.

Kutlu, O. (2010). Öğrenci Başarısının Belirlenmesi. (3. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.

Kuyper, H., Werf, M.P.C. Van der & Lubbers, M.J. (2000). Motivation, metacognition and self-regulation as predictors of long term educational attainment. *Educational Research and Evaluation*, 6 (3), 181-205.

Ma, H.K., Shek, D.T.L., Ping, C. & Lam, C.O. (2000). Parental, peer and teacher influences on the social behavior of Hong Kong, Chinese adolescents, *Journal of Genetic Psychology*, 161 (1); 65-79.

Ohlson, B. & Ergezen, S. S. (1997). Biyoloji Öğretimi, YÖK/Dünya Bankası Milli Eğitimi Gelistirme Projesi Hizmet Öncesi Öğretmen Eğitimi Kitapçığı. Ankara.

Oliver, J.S. & Simpson, R.D. (1988). Influences of attitude toward science, achievement motivation and science self-concept on achievement in science: A longitudinal study. *Science Education*. 72(2): 143-155.

OSYM (2013). *Puan Hesaplama Yönergesi*. 10.02.2014 tarihinde <http://www.osym.gov.tr/belge/1-13616/2012-osys-obp-ve-aobp-hesaplama-yonergesi.html?vurgu=OBP> adresinden alınmıştır.

Özay, E., Ocak, İ. ve Ocak, G. (2003). Genel biyoloji uygulamalarında akademik başarı ve kalıcılığa cinsiyetin etkisi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 2(14): 63-67. 13.01.2014 tarihinde http://pauegitimdergi.pau.edu.tr/Makaleler/1832905316_5 adresinden alınmıştır.

Pehlivan, H. ve Köseoğlu, P. (2010) The reliability and validity study of the attitude scale for biology course. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2, Pp: 2185-2188.

Pomerantz, E. M., Kim, E. M., & Cheung, C.S. (2012). Parents' involvement in children's learning. *American Psychological Association*, 554, 417-440.

Razon, N. (1987). Öğrenme olgusu ve okul başarısını etkileyen faktörler. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 11 (63). 14.02.2014 tarihinde <http://www.ekipnormarazon.com/makaleler/5-okul-ve-cocuk/25-okulbasarisini-etkileyen-faktorler> adresinden alınmıştır.

Reiss, M., Millar, R. & Osborne, J. (1999). Beyond 2000: Science/biology education for the future, *Journal of Biological Education*, 33;(2):68.

Sacker, A., Schoon, I. & Bartley, M. (2002). Social inequality in educational achievement and psychological adjustment throughout childhood: magnitude and mechanisms. *Social Science and Medicine*, 55, 863-880.

Saral, Ş. (1993). Özel Trabzon Ata Koleji öğrencilerinin uyum düzeyleri ile akademik başarıları arasındaki ilişkinin araştırılması, Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.

Senler, B. ve Sungur, S. (2009). Parental influences on students' self-concept, task valuebeliefs, and achievement in science. *The Spanish Journal of Psychology*. 12 (1), 106-117.

Singh, K., Bickley, P.G., Keith, T.Z., Keith, P.B., Trivette, P., & Anderson, E. (1995) The effects of four components of parental involvement on eighth- grade student achievement: structural analysis of NELS-88 data. *School Psychology Review*, 24, 2, 299-317.

Siyez, D.M. (2007). Lise öğrencilerinde problem davranışların görülme sıklığı: İzmir örneklemi. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*. 3(28): 15-31.

Şaban, A. (2004), Öğrenme ve Öğretme Süreci, 3. Baskı, Nobel Yayınları, Ankara.

Tatar, M. (2006). Okul ve öğretmenin öğrenci başarısı üzerindeki etkisi. *Milli Eğitim Uc Aylık Eğitim ve Sosyal Bilimler Dergisi*. 171, 156-166. 16.02.2014 tarihinde <http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/171/index3-icindekiler.htm> adresinden alınmıştır.

Wade, T.J., Cairney, J. & Pevalin, J.D. (2002). Emergence of gender differences in depression during adolescence: national panel results from three countries, *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 41(2): 190-198.

Wigfield, A., Eccles, J.S., & Pintrich, P.R. (1996). Development between the ages of 11 and 25. In D.C. Berliner & R.C. Calfee (Eds.). *Handbook of educational psychology* (pp. 148-185). New York: Simon & Schuster/Macmillan.

Williams, B., Williams, J., & Ullman, A. (2002). Parental involvement in Education (Research Report RR332). Department for Education and Skills.

Yıldırım, İ. (2000). Akademik başarının yordayıcısı olarak yalnızlık, sınav kaygısı ve sosyal destek, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18: 167-176.

Yılmaz, M. (2004). Anne ve baba tutumlarının öğrenci başarısı üzerindeki etkisi (Hendek ilçesi örneği). Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Yüksek Lisans Tezi, Sakarya.