

LİSE ÖĞRENCİLERİNİN BİYOLOJİ ÖZ-YETERLİK ALGILARINA BİYOLOJİ ÖĞRETMENLERİNİN İLETİŞİM DAVRANIŞLARININ ETKİSİ

Yrd. Doç. Dr. Hakan Kurt
Necmettin Erbakan Üniversitesi
Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi,
OFMAE Bölümü, Biyoloji Eğitimi Bilim Dalı
kurthakan1@gmail.com

Doç. Dr. Gülay Ekici
Gazi Üniversitesi
Gazi Eğitim Fakültesi
Eğitim Bilimleri Bölümü
gulayekici@yahoo.com

Dr. Murat Aktaş
Mehmet Tunç Fen Eğitim Kurumları
murat.aktas2008@hotmail.com

Dr. Özlem Aksu
Kazan Mustafa Hakan Güvençer Anadolu Lisesi
ozlem-aksu-@hotmail.com

Özet

Öğretmenlerin sınıf içindeki iletişim davranışları öğrenciler üzerinde olumlu veya olumsuz etkisi olan faktörler arasında yer almaktadır. Bu çalışma lise öğrencilerinin biyoloji öz-yeterlik algılarına biyoloji öğretmenlerinin iletişim davranışlarının etkisini belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Araştırma tarama modeline göre hazırlanmıştır. Araştırmaya biyoloji dersi almış olan toplam 234 lise 9., 10.,11. ve 12. sınıf öğrencisi katılmıştır. Araştırmada verileri toplamak için biyoloji öz-yeterlik algı ölçeği ve öğretmenin iletişim davranışları ölçeği kullanılmıştır. Biyoloji öz-yeterlik algı ölçeğinin Cronbach-Alpha Güvenirlilik Katsayısı .89 olarak tespit edilirken, öğretmenin iletişim davranışları ölçeğinin Cronbach-Alpha Güvenirlilik Katsayısı .83 olarak tespit edilmiştir. Verilerin analizinde betimsel istatistiklerin yanında, güvenirlilik katsayısı analizi, Kay-Kare testi ve Eta-Kare etki katsayısı analizi yapılmıştır.

Araştırma sonunda elde edilen en önemli sonuçlar şunlardır; öğrencilerin biyoloji öz-yeterlik algılarının yüksek düzeyde olduğu belirlenirken, öğrenciler biyoloji öğretmenlerinin en fazla anlayışlı ve arkadaşça davrandıklarını belirtmişlerdir. Öğrencilerin biyoloji öz-yeterlik algılarıyla biyoloji öğretmenlerinin iletişim davranışları arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Diğer taraftan öğrencilerin biyoloji öz-yeterlik algılarının biyoloji öğretmenlerinin iletişim davranışlarından büyük düzeyde etkilendiği belirlenmiştir ($\eta^2 = 0.217$).

Anahtar Sözcükler: Öz-yeterlik, biyoloji öz-yeterlik algısı, iletişim davranışları, öğretmen iletişim davranışları.

THE EFFECTS OF BIOLOGY TEACHERS' COMMUNICATION BEHAVIORS ON THE PERCEPTION OF SELF-EFFICACY ABOUT BIOLOGY

Abstract

The communication behaviors of teachers in the classroom constitute one of the factors that have positive or negative effects on the students. This study was conducted to determine the effects of biology teachers' communication behaviors on the perception of self-efficacy about biology. The research is based on survey model. In total, 234 students from 9th, 10th, 11th and 12th grade high school students were participated in the

study. The scale of the perception of self-efficacy about biology and the scale of the communication behaviors of teachers were used in the study in order to obtain data. While the Cronbach-Alpha reliability co-efficient of the scale of the self-efficacy about biology was determined as .89, the Cronbach-Alpha reliability co-efficient of the scale of the communication behaviors of teachers was determined as .83. In the analysis of data, reliability co-efficient analysis, Chi-Square test and eta-square effect co-efficient analysis were used beside descriptive statistics.

The most significant results obtained at the end of the research are the followings; it is determined that the students have a high self-efficacy about biology and they also stated that they consider their biology teachers behave the most understandingly and friendly. On the other hand, it is also determined that the students' perception of self-efficacy about biology is greatly affected by the communication behaviors of biology teachers ($\eta^2 = 0.217$).

Key Words: Self-efficacy, perception of self-efficacy about biology, the communication behaviors, the teacher communication behaviors.

GİRİŞ

Öz-yeterlik; ilk defa Bandura'nın Sosyal Öğrenme Kuramı'nda (Sosyal Bilişsel Kuram) vurgulanan anahtar kavramlardan biridir (Bandura, 1977). Bandura öz-yeterlik kavramını, davranışların oluşmasında etkili olan bir nitelik ve "bireyin, belli bir performansı göstermek için gerekli etkinlikleri organize edip, başarılı olarak yapma kapasitesi hakkında kendine ilişkin yargısı" olarak tanımlamaktadır (Bandura, 1997; Kear 2000; Zimmerman, 1995). Bandura'ya göre başarı sadece bir işi yapmak için gerekli becerilere sahip olmaya bağlı değildir. Başarı aynı zamanda bir becerinin etkin şekilde güvenle kullanımını gerektirir. Diğer taraftan bir kişinin bir işi yapabilecek beceriye sahip olmasına rağmen bunu yapabileceği konusunda kendine öz güveni yoksa yapamayabilir ve başarısız olabilir (Gavit, 1995). Araştırma sonuçları Bandura'yı doğrulamakta, bir durumla ilgili öz-yeterlik inancı yüksek olan bireylerin, bir işi başarmak için büyük çaba gösterdiklerini, olumsuzluklarla karşılaştıklarında kolayca geri dönmediklerini, tam tersine ısrarlı ve sabırlı olduklarını göstermektedir. Bu açıdan bakıldığında, öz-yeterlik inancı eğitimde üzerinde durulması gereken önemli özelliklerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır (Aşkar ve Umay, 2001).

Özellikle öğrenme faaliyetleri düşünüldüğünde akademik boyutta akademik öz-yeterlik kavramının daha çok dikkat çektiği söylenebilir. Akademik öz-yeterlikleri alanlara göre ayırdığımızda karşımıza spesifik öz-yeterlik alanları çıkmaktadır. Biyoloji öz-yeterliği de, öz-yeterliğin özel bir türünü oluşturmaktadır (Ekici, 2005; Ekici, 2009a). Özel öz-yeterlik (spesific self-efficacy) "bireyin verilen durumun taleplerine göre motivasyonu, bilgi kaynaklarını, faaliyet yönünü harekete geçirme yeteneğine olan algısıdır" olarak tanımlanmaktadır (Wood ve Bandura, 1989). Biyoloji öz-yeterlik algısı da, bireyin biyoloji alanını başarıyla öğrenme konusunda kendine ilişkin yargısı olarak tanımlanabilir. Bu kapsamda hem teorik hem de uygulamalı bir bilim dalı olan biyoloji alanında başarılı öğrenmeler gerçekleştirmek için biyoloji öz-yeterlik algısının yüksek olması oldukça önemli bir niteliktir.

Öğrencilerin öz-yeterliklerinin gelişmesinde pek çok faktörün etkisi bulunmaktadır. Bu faktörler öğrencinin kendisinden kaynaklandığı gibi, cinsiyet rollerinden, ailesinden, öğretmeninden, öğretim yöntemlerinden, okul şartlarından, arkadaş çevresinden vb şeklinde sıralanabilir. Ancak biyoloji dersinin öğrenciler tarafından daha nitelikli öğrenilebilmesi ve başarı düzeyinin yükseltilebilmesi için özellikle biyoloji öğretmenlerinin iletişim davranışlarında daha kontrollü olmaları gerekmektedir. Çünkü sınıfta iletişim davranışları yoluyla öğretmen öğrencinin öğrenmesini, ilgisini, tutumunu vb biçimlendiren bir görev üstlenmektedir. Çünkü öğretmenler derslerinde ortaya koydukları uygun davranışlarla öğrencinin yüksek öz-yeterlik kazanmasına ve başarısının artmasını sağlayabilmektedirler. Aksi durumda öğrencileri çok sıkı kontrol eden, baskıcı, anlayışsız ve uygun davranışlar göstermeyen öğretmenlerin, öğrencilerinin başarılarının düşmesinde etkili oldukları belirtilmektedir (Ryan, Connell ve Deci, 1985; Zimmerman, 1999).

İlgili literatürde Türkçeye uyarlanmış biyoloji öz-yeterlik ölçekleri ve biyoloji öz-yeterlik algı düzeyinin belirlenmesini amaçlayan çalışmalar yer almaktadır (Ekici, 2005; Ekici, 2009a; Ekici ve Hevedanlı, 2010; Fettahlıoğlu ve Ekici, 2011; Kiremit, 2005). Diğer taraftan hem biyoloji öğretmenlerinin hem de farklı branşlardan öğretmenlerin iletişim davranışları konusunda da ilgili literatürde yapılmış çalışmalara rastlanmaktadır (Çevik, Ilgaz, Ekici, Fettahlıoğlu ve Çıbık, 2009; Çıbık, Çevik, Ilgaz, Ekici ve Fettahlıoğlu, 2009; Ekici, 2009b; Rakıcı, 2004; Simşeker, 2005; Taşkafa, 1989; Telli, den Brok ve Çakıroğlu, 2005). Ancak bu çalışmalar arasında özellikle spesifik fen alanlarından biri olan biyoloji alanına yönelik olarak lise öğrencilerinin biyoloji öz-yeterlik algılarına biyoloji öğretmenlerinin iletişim davranışlarının etkisini belirlemeyi amaçlayan bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle bu araştırma sonuçları biyoloji öğretiminin daha nitelikli seviyelere çıkartılabilmesi açısından önemli görülmektedir.

Araştırmanın Amacı

Bu çalışma lise öğrencilerinin biyoloji öz-yeterlik algılarına biyoloji öğretmenlerinin iletişim davranışlarının etkisini belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Bu kapsamda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1. Öğrencilerin biyoloji öz-yeterlik algı düzeyleri nasıldır?
2. Öğrencilerin biyoloji öğretmenlerinin iletişim davranışlarına ilişkin algıları nasıldır?
3. Öğrencilerin biyoloji öz-yeterlik algılarına göre biyoloji öğretmenlerinin iletişim davranışları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
4. Öğrencilerin biyoloji öz-yeterlik algılarına biyoloji öğretmenlerinin iletişim davranışlarının etkisi nasıldır?

YÖNTEM

Bu araştırmada tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modeli geçmişte ve halen var olan durumu, mevcut olayları, grupları, objeyi ve özellikleri olduğu gibi betimlemeyi-resmetmeyi-açıklamayı amaçlayan bir araştırma yaklaşımıdır (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2006; Ekiz, 2003; Karasar, 2006). Bu araştırmada da lise öğrencilerinin biyoloji öz-yeterlik algılarına biyoloji öğretmenlerinin iletişim davranışlarının etkisini betimlemek amacıyla kullanılmıştır.

Çalışma Grubu

Araştırmaya Ankara ili merkez ilçelerine bağlı farklı liselerde kayıtlı, biyoloji dersi almış ve almakta olan toplam 234 lise 9., 10., 11. ve 12. sınıf öğrencisi katılmıştır.

Veri Toplama Aracı

Araştırmada verileri toplamak için biyoloji öz-yeterlik algı ölçeği ve öğretmenin iletişim davranışları ölçeği kullanılmıştır. Aşağıda bu ölçme araçlarının özelliklerine ait bilgilere yer verilmektedir.

Biyoloji öz-yeterlik algı ölçeği: Araştırmada veri toplama aracı olarak orijinali Woo (1999) tarafından geliştirilen, Hsu (2000) tarafından faktör analizi yapılarak yeniden düzenlenen ve Ekici (2009a) tarafından Türkçeye uyarlanan "Biyoloji Öz-Yeterlik Ölçeği" kullanılmıştır. Ölçek, 5'li Likert tipinde olup, toplam 40 maddeden ve üç boyuttan oluşmaktadır. Boyutlar ve madde sayıları ise şöyledir; Laboratuar aktiviteleri boyutu (13 madde), Öğrenme seviyesi boyutu (15 madde) ve Problem çözme boyutu (12 madde). Ölçek maddeleri 5'li Likert tipinde düzenlenmiştir. Maddeler Çok sık: 5, Sık sık: 4, Ara sıra:3, Nadiren:2 ve Hemen hemen hiç:1 olarak puanlanmıştır. Ölçekte olumsuz madde bulunmamaktadır. Her bir maddeden alınabilecek en yüksek puan 5, en düşük puan ise 1'dir. Ölçeğin geneline ait ölçümlerin iç tutarlılığı Cronbach Alpha (α)=0.89, laboratuar aktiviteleri boyutu için 0.80, öğrenme seviyesi boyutu için 0.89 ve problem çözme boyutu için 0.85 olarak bulunmuştur.

Öğretmenin iletişim davranışları ölçeği: Öğretmen-öğrenci iletişimde sistematik gözlemlerin yapılması ve örnek olaylarla çalışılması tercih edilmekle birlikte, son yıllarda çok geniş çalışma gruplarına ulaşılma imkânları olduğundan algısal ölçümlerin yapılması oldukça fazla tercih edilmektedir (She ve Fisher, 2000). Bu nedenle bu çalışmada da verilerin toplamasında algısal ölçüm yapmaya yönelik olarak She ve Fisher (2000) tarafından geliştirilmiş olan "Öğretmenin İletişim Davranışları Ölçeği" kullanılmıştır.

Ölçek Tüzün (2006) tarafından Türkçeye uyarlanarak ilköğretim okullarında uygulanmış, geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır. Ölçek beş alt boyuttan oluşmaktadır. Bunlar sorgulamak, teşvik etmek ve övmek, sözel olmayan destekler vermek, anlayışlı ve arkadaşça davranmak ve kontrol etmektir. Ölçek 5'li Likert tipinde her boyutta 8'er madde olmak üzere toplam 40 madde içermektedir. Bu maddeler cevaplayanlara hemen hemen her zaman, sık sık, bazen, nadiren ve hemen hemen hiç olmak üzere seçenekler sunmaktadır. Ölçek farklı ülkelerde de kullanılmıştır. Ölçeğin Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı her bir boyutta Tayvan'da 0.86 ile 0.93 ve Avustralya'da 0.86 ile 0.93 arasında değişmekteyken (She ve Fisher, 2000), Türkiye'de Tüzün (2006) tarafından yapılan çalışmada 0.70 ile 0.86 arasında değiştiği vurgulanmaktadır. Bu araştırma kapsamında da ölçeğin boyutlarına ait Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı 0.89 ile 0.92 arasında değiştiği ve ölçeğin genelinde de 0.83 olduğu belirlenmiştir.

Ölçek She ve Fisher (2000) tarafından 7. ve 9. sınıflarda kullanılırken, Tüzün (2006), Türkiye'de 4. ve 6. sınıflarda kullanmıştır. Bu çalışmada ise 9., 10., 11. ve 12. sınıflarda kullanılarak ölçeğin farklı bir örneklem grubunda ve özellikle spesifik fen alanlarından biri olan biyoloji öğretmenlerinin iletişim davranışlarının öğrenci algılarına göre değerlendirilmesinde kullanılması adına önemli bir katkı sağlayacaktır.

Verilerin Analizi

Verilerin analizinde betimsel istatistiklerin yanında, güvenilirlik katsayısı analizi, Kay-Kare testi ve Eta-Kare etki katsayısı analizi yapılmıştır. Verilerin analizinde biyoloji öz-yeterlik algı ölçeğinin puanlamasında üç grup oluşturulmuştur. Bunlar ≤ 66 -düşük düzey, $67-133$ -orta düzey ve $134 \geq$ yüksek düzey şeklinde gruplandırmaya gidilerek istatistiksel işlemler yapılmıştır.

BULGULAR

Öğrencilerin biyoloji öz-yeterlik algı düzeylerine ait bulgular

Öğrencilerin biyoloji öz-yeterlik algı düzeylerine ait bulgular Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1: Öğrencilerin Biyoloji Öz-Yeterlik Algı Düzeylerine Ait Bulgular

Ölçeğin Boyutları	Minimum-Maksimum	X	ss
Laboratuvar aktiviteleri boyutu	20-63	41.70	6.45
Öğrenme seviyesi boyutu	22-71	53.47	9.78
Problem çözme boyutu	15-60	42.47	6.45
ÖLÇEĞİN GENELİ	62-200	167.71	17.95

Tablo 1' de biyoloji öz-yeterlik algı ölçeğinin boyutlarına göre hesaplanan minimum-maksimum puanlar, ortalama ve standart sapma değerleri verilmektedir. Buna göre öğrencilerin ölçeğin genelinde ortalama 167.71 puan aldıkları hesaplanırken, Laboratuvar aktiviteleri boyutunda ortalama 41.70 puan aldıkları, Öğrenme seviyesi boyutunda ortalama 53.47 puan aldıkları ve Problem çözme boyutunda ortalama 42.47 puan aldıkları hesaplanmıştır. Hesaplanan bu puanlar incelendiğinde araştırma grubuna giren öğrencilerin biyoloji dersine ait öz-yeterlik algıları ölçeğin genelinde Sık sık: 4 seçeneğinde yer aldığı, yani araştırma grubuna giren öğrencilerin biyoloji öz-yeterlik algılarının yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir.

Öğrencilerin biyoloji öğretmenlerinin iletişim davranışlarına ilişkin algılarına ait bulgular

Öğrencilerin biyoloji öğretmenlerinin iletişim davranışlarına ilişkin algılarına ait bulgular Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2: Öğrencilerin Biyoloji Öğretmenlerinin İletişim Davranışlarına İlişkin Algılarına Ait Bulgular

Ölçeğin Boyutları	Minimum-Maksimum	X	ss
Sorgulamak boyutu	8–36	20.45	7.79
Teşvik etmek ve övmek boyutu	8_39	27.14	11.58
Sözel olmayan destekler vermek boyutu	8_40	24.79	9.67
Anlayışlı ve arkadaşça davranmak boyutu	9–36	36.21	9.11
Kontrol etmek boyutu	10–34	31.78	10.57
ÖLÇEĞİN GENELİ	40–200	151.48	32.78

Tablo 2’de görüldüğü gibi lise öğrencilerinin biyoloji öğretmenlerinin iletişim davranışlarına ilişkin algıları, ölçeğin genelinde ve alt boyutlarında iyi düzeydedir. Çünkü ölçeğin genelinde iletişim davranışlarına ilişkin algı puanları hemen hemen her zaman ve sık sık seçenekleri ($X=151.48$) arasında olduğu belirlenmiştir. Bu değer öğrencilerin genel olarak biyoloji öğretmenlerinin iletişim davranışlarını olumlu algıladıkları ve memnun olduklarını ifade etmektedir. Diğer taraftan ölçeğin boyutları açısından bakıldığında; öğrenciler biyoloji öğretmenlerinin en fazla anlayışlı ve arkadaşça davrandıklarını ($X= 36.21$) algıladıklarını belirtirken, bunu kontrol etmek ($X= 31.78$), teşvik etme ve övme davranışlarının ($X= 27.14$), sözel olmayan destekler verme ($X= 24.79$) ve sorgulama ($X=20.45$) davranışlarının islediği tespit edilmiştir. Bu ifadelerden de anlaşıldığı gibi biyoloji öğretmenlerinin öncelikle öğrencilerine anlayışlı ve arkadaşça bir öğrenme ortamı sundukları ifade edilebilir. Buna bağlı olarak ikinci ve üçüncü sırada kontrol etmek ve teşvik etme ve övme davranışlarının gösterilmesi, öğretmenlerin anlayışlı ve arkadaşça davranarak öğrencilerin görev ve sorumluluklarını sorguladıkları ve kontrol ettikleri, onların uygun davranışları karşısında da övgüde bulduklarını ifade etmektedir. Kısacası biyoloji öğretmenlerinin olması gerektiği şekilde tatlı sert bir iletişim davranışları bütünlüğü sergiledikleri söylenebilir.

Öğrencilerin biyoloji öz-yeterlik algılarıyla biyoloji öğretmenlerinin iletişim davranışları arasındaki anlamlı farklılığa ait bulgular

Öğrencilerin biyoloji öz-yeterlik algılarıyla biyoloji öğretmenlerinin iletişim davranışları arasındaki anlamlı farklılığa ait bulgular Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 3: Öğrencilerin Biyoloji Öz-Yeterlik Algılarına Göre Biyoloji Öğretmenlerinin İletişim Davranışlarının Dağılımına İlişkin Kay-Kare Testi Sonuçları

Biyoloji Öz-yeterlik Algısı	İletişim Davranışları					Toplam
	Sorgulayıcı	Teşvik Edici ve Övücü	Sözel Olmayan Destekler Verici	Anlayışlı ve Arkadaşça	Kontrol Edici	
Düşük Düzey	-	-	-	-	-	-
Orta Düzey	17	20	9	25	11	79
	42.50	29.85	40.90	32.89	37.93	33.76
Yüksek Düzey	23	47	13	51	18	155
	57.50	70.15	59.10	67.11	62.07	66.23
m	40	67	22	76	29	234
	17.09	28.63	9.40	32.48	12.39	100

$$X^2=19.211, sd=7, p= .000$$

Biyoloji öz-yeterlik algı ölçeğinin puanlaması: ≤ 66 -düşük düzey, $67-133$ -orta düzey ve $134 \geq$ yüksek düzey.

Tablo 3 incelendiğinde, öğrencilerin biyoloji öz-yeterlik algı düzeylerine göre biyoloji öğretmenlerinin iletişim davranışlarının anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Bu kapsamda öğrencilerin biyoloji öz-yeterlik algı düzeylerine göre biyoloji öğretmenlerinin iletişim davranışlarının dağılımı incelendiğinde;

Düşük Düzey Biyoloji Öz-yeterlik Algısı: Öğrencilerin hiçbirinin düşük düzey biyoloji öz-yeterlik algısına sahip olmadıkları belirlenmiştir. Bu oldukça anlamlı bir bulgudur. Öğrencilerin biyoloji dersini sevdiği yönünde değerlendirilebilir.

Orta Düzey Biyoloji Öz-yeterlik Algısı: Bu düzeyde biyoloji öz-yeterlik algısına sahip olan öğrencilerin biyoloji öğretmenlerinin iletişim davranışlarını en fazla Anlayışlı ve Arkadaşça olduğunu belirtirken (25-%32.89), bunu Teşvik Edici ve Övücü (20-%29.85), Sorgulayıcı (17-%42.50), Kontrol Edici (11-%37.93) ve Sözel Olmayan Destekler Verici (9-%40.90) davranışlarının izlediği belirlenmiştir.

Yüksek Düzey Biyoloji Öz-yeterlik Algısı: Bu düzeyde biyoloji öz-yeterlik algısına sahip olan öğrencilerin biyoloji öğretmenlerinin iletişim davranışlarını en fazla Anlayışlı ve Arkadaşça olduğunu belirtirken (51-%67.11), bunu Teşvik Edici ve Övücü (47-%70.15), Sorgulayıcı (23-%57.50), Kontrol Edici (18-%62.07) ve Sözel Olmayan Destekler Verici (13-%59.10) davranışlarının izlediği belirlenmiştir.

Sonuç olarak; öğrencilerin biyoloji öz-yeterlik algılarına göre biyoloji öğretmenlerinin iletişim davranışları arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Belirlenen bu değişikliğin yapılan kay-kare testi sonrasında istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır [$\chi^2_{(7)} = 19.211, p < .05$]. Bulgulara göre öğrencilerin biyoloji öz-yeterlik algılarına göre biyoloji öğretmenlerinin iletişim davranışlarının en fazla Anlayışlı ve Arkadaşça olduğu tespit edilmiştir.

Öğrencilerin biyoloji öz-yeterlik algılarına biyoloji öğretmenlerinin iletişim davranışlarının etkisine ait bulgular

Öğrencilerin biyoloji öz-yeterlik algılarına biyoloji öğretmenlerinin iletişim davranışlarının etkisine ait bulgular incelendiğinde; öğrencilerin biyoloji öz-yeterlik algılarının biyoloji öğretmenlerinin iletişim davranışlarından büyük düzeyde etkilendiği belirlenmiştir ($\eta^2 = 0.217$). Çünkü etki büyüklüğü 0.01, 0.06 ve 0.14 olarak sırasıyla küçük, orta ve büyük olarak tanımlanmıştır (Köklü, Büyükoztürk ve Bökeoğlu, 2006; Gren, Salkind ve Akey, 2000).

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak, yoğun olarak her dönemde öğretmen-öğrenci iletişimine oldukça dikkat çekilen çalışmalar hazırlanmaktadır. Özellikle öğrencinin bu iletişime bakışının öğrencinin amaçların gerçekleşmesiyle ilgili beklentisinin, konuya olan tutumuyla ve bilişsel başarısıyla yakından ilişkili olduğu vurgulanmaktadır (Levy, Creton ve Wubbels, 1993; Fraser, 1998; Henderson, Fisher ve Fraser, 2000; Brekelmans, Wubbels ve den Brok, 2002). Dolayısıyla öğretmen-öğrenci iletişim süreci kapsamında gösterilen davranışlar hem birbirini etkilediğinden hem de birbirinden etkilendiğinden, öğretmen-öğrenci arasındaki olması gereken pozitif ilişkilerin öğrencilerin derslere yönelik yüksek öz-yeterlik geliştirilmelerinde etkili olduğu, ilgilerini ve sonuç beklentilerini de olumlu yönde etkilediği ifade edilmektedir (Wubbels ve Levy, 1993a,b). Çünkü sınıf ortamında oluşturan en önemli boyutlardan biri öğretmen-öğrenci iletişim davranışlarıdır. Bu ortamda **Eğitim ve Öğretim=iletişimdir** eşitliği göz ardı edilmemesi gereken bir öneme sahiptir. Her başarılı öğretimin içerisinde başarılı iletişim sürecinin varlığı ve öğretmenlerin uygun iletişim davranışlarının olması gerektiği göz ardı edilmemelidir.

Biyoloji öz-yeterlik algı ölçeğinin genelinde ve boyutlarında hesaplanan puanlara göre, araştırma grubuna giren öğrencilerin biyoloji öz-yeterlik algılarının yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. Öğrencilerin başarıları açısından düşünüldüğünde öz-yeterlik algısının yüksek olması oldukça önemli ve tercih edilen bir durumdur. Literatürde yer alan araştırmalarda araştırmanın niteliklerine göre bazı araştırmalarda katılımcıların biyoloji öz-yeterlik algıları yüksek olarak belirlenirken bazı araştırmalarda ise düşük-orta düzeylerde belirlenmiştir (Ekici, 2005; Ekici, 2009a; Ekici ve Hevedanlı, 2010; Fettahlıoğlu ve Ekici, 2011; Kiremit, 2005).

Lise öğrencilerinin biyoloji öğretmenlerinin iletişim davranışlarına ilişkin algıları, ölçeğin genelinde ve alt boyutlarında iyi düzeydedir. Öğrencilerin ölçeğin genelinde genel olarak biyoloji öğretmenlerinin iletişim davranışlarını olumlu algıladıkları ve memnun oldukları belirlenmiştir. Diğer taraftan ölçeğin boyutları açısından bakıldığında; öğrenciler biyoloji öğretmenlerini en fazla anlayışlı ve arkadaşça davrandıklarını algıladıklarını belirtirlerken, bunu kontrol etmek, teşvik etme ve övme davranışlarının, sözel olmayan destekler verme ve sorgulamak davranışlarının izlediği belirlenmiştir. Bu ifadelerden de anlaşıldığı gibi biyoloji öğretmenlerinin öncelikle öğrencilerine anlayışlı ve arkadaşça bir öğrenme ortamı sundukları ifade edilebilir. Buna bağlı olarak ikinci ve üçüncü sırada kontrol etmek ve teşvik etme ve övme davranışlarının gösterilmesi, öğretmenlerin anlayışlı ve arkadaşça davranarak öğrencilerin görev ve sorumluluklarını sorguladıkları ve kontrol ettikleri, onların uygun davranışları karşısında da övgüde bulduklarını ifade etmektedir. Kısacası biyoloji öğretmenlerinin olması gerektiği şekilde tatlı sert bir iletişim davranışları bütünlüğü sergiledikleri söylenebilir. Yapılan araştırmalarda da öğretmenlerin en fazla en fazla anlayışlı ve arkadaşça davrandıklarının ifade edildiği araştırmalara rastlanırken (Ekici, 2009b) diğer iletişim davranışlarının da belirlendiği araştırmalara rastlanmaktadır. Ancak burada öğretmenlerin branşlarının önemli olup olmadığı ve iletişim davranışlarının branşlara göre farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi farklı bir araştırma konusu olarak düşünülebilir. (Çevik, Ilgaz, Ekici, Fettahlıoğlu ve Çıbık, 2009; Çıbık, Çevik, Ilgaz, Ekici ve Fettahlıoğlu, 2009; Rakıcı, 2004; Simşeker, 2005; Taşkafa, 1989; Telli, den Brok ve Çakıroğlu, 2005).

Sonuç olarak; öğrencilerin biyoloji öz-yeterlik algılarına göre biyoloji öğretmenlerinin iletişim davranışları arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Belirlenen bu değişikliğin yapılan kay-kare testi sonrasında istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır [$\chi^2_{(7)} = 19.211, p < .05$]. Bulgulara göre öğrencilerin biyoloji öz-yeterlik algılarına göre biyoloji öğretmenlerinin iletişim davranışlarının en fazla Anlayışlı ve Arkadaşça oldukları tespit edilmiştir.

Öğrencilerin biyoloji öz-yeterlik algılarına biyoloji öğretmenlerinin iletişim davranışlarının etkisine ait bulgular incelendiğinde; öğrencilerin biyoloji öz-yeterlik algılarının biyoloji öğretmenlerinin iletişim davranışlarından büyük düzeyde etkilendiği belirlenmiştir ($\eta^2 = 0.217$). Çünkü etki büyüklüğü 0.01, 0.06 ve 0.14 olarak sırasıyla küçük, orta ve büyük olarak tanımlanmıştır (Köklü, Büyüköztürk ve Bökeoğlu, 2006:171–172; Gren, Salkind ve Akey, 2000:159).

Bu araştırma sonuçlarından yararlanılarak konuyla ilgili aşağıdaki öneriler sunulabilir:

- 1) Bu araştırma diğer branş öğretmenlerinin iletişim davranışlarının incelendiği araştırmalar yapılabilir.
- 2) Öğrencilerin öz-yeterlik algılarının öğretmenlerin iletişim davranışlarından etkilenip-etkilenmediğinin belirlendiği deneysel araştırmalar hazırlanabilir.
- 3) Öğrencilerin biyoloji ve diğer derslere yönelik öz-yeterlik algılarını etkileyen faktörlerin araştırıldığı araştırmalar hazırlanabilir.
- 4) Öğretmenlerin iletişim davranışlarının branşlarına göre farklılık gösterip göstermediği konusunda araştırma tasarlanabilir.

Not: Bu çalışma 07-09 Kasım 2013 tarihlerinde Antalya'da 28 Ülkenin katılımıyla düzenlenen "2nd World Conference on Educational and Instructional Studies- WCEIS' "de sözlü bildiri olarak kabul edilmiştir.

KAYNAKÇA

Aşkar, P. ve Umay, A. (2001). İlköğretim matematik öğretmenliği öğrencilerinin bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algısı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21, 1-8.

Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84, 191-215.

Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.

Brekelmans, M. Wubbels, T., & Brok, P. den (2002). Teacher experience and the teacher-student relationship. In S. C. Goh, M. S. Khine (Eds.), *Studies in educational learning environments: An international perspective* (pp.73-99). Singapore: Word Scientific.

Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, S. ve Demirel, F. (2008). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.

Çevik, M., Ilgaz, G., Ekici, G., Fettahloğlu, P. ve Çıbık A.S. (2009). Meslek yüksekokullarında görevli öğretim elemanlarının iletişim davranışlarının öğrenci görüşlerine göre incelenmesi-Analyzing communication behaviors of teaching staff who are commissioned in vocational high schools from the point of view of students. *1.Uluslararası 5.Ulusal Meslek Yüksekokulları Sempozyumu*, sayfa:1814–1822, Konya: Türkiye, Selçuk Üniversitesi Kadınhanı Faik İçil Meslek Yüksekokulu, 27–29 Mayıs 2009.

Çıbık, A.S., Çevik, M. Ilgaz, G., Ekici, G. ve Fettahloğlu, P. (2009). Meslek yüksekokulu öğrencilerinin akademik öz-yeterlikleri ile öğretim elemanlarının öğretmen iletişim davranışları ilişkisinin incelenmesi- Analyzing the relation between academic self-efficacy of vocational high school students and teacher communication behaviors of teaching staff. *1.Uluslararası 5.Ulusal Meslek Yüksekokulları Sempozyumu*, sayfa:2146–2155, Konya: Türkiye, Selçuk Üniversitesi Kadınhanı Faik İçil Meslek Yüksekokulu, 27–29 Mayıs 2009.

Ekici, G. (2005). Biyoloji öz-yeterlik ölçeğinin geçerlik ve güvenilirliği. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29, 85-94.

Ekici, G. (2009a). Biyoloji öz-yeterlik ölçeğinin Türkçeye uyarlanması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 17 (1), 111-124.

Ekici, G. (2009b). Lise öğrencilerinin biyoloji öğretmenlerinin iletişim davranışlarına ilişkin algıları. *Milli Eğitim*, 181,152-168.

Ekici, G. ve Hevedanlı, M. (2010). Lise öğrencilerinin biyoloji öz-yeterlik düzeylerinin farklı değişkenler açısından incelenmesi (Diyarbakır İli Örneği). *Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (DÜSBED)*, 2 (1), 1-10.

Ekiz, D. (2003). *Eğitimde araştırma yöntem ve metotlarına giriş*. Ankara: Anı Yayıncılık.

Fettahloğlu, P. ve Ekici, G. (2011). Sınıf öğretmeni adaylarının biyoloji öz-yeterlik inançlarının incelenmesi. *e-journal of New World Sciences Academy (NWSA)*, 1C0433, 6 (3), 2157-2174 (2011).

Fraser, B. J. (1998). Science learning environments: Assessment, effects and determinants. In B. J. Fraser & K. G. Tobin (Eds.). *International handbook of science education (part one)*. London: Kluwer Academic Publishers, 527-564.

Gawith, G. (1995). A serious look at self-efficacy: Or waking beeping Slooty. URL:<[http:// www.cegsa.sa.edu.au/conference/accec98.htm](http://www.cegsa.sa.edu.au/conference/accec98.htm)>.

Green, S., Salkind, N., & Akey, T. (2000). *Using SPSS for windows. Analyzing and understanding data*. New Jersey: PracticeHall.

Henderson, D., Fisher, D., & Fraser, B. (2000). Interpersonal behavior, learning environments and student outcomes in senior biology classes. *Journal of Research in Science Teaching*, 37, 26-43.

Hevedanlı, M. ve Ekici, G. (2009). Üniversite öğrencilerinin biyoloji öz-yeterliklerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi (Dicle Üniversitesi Örneği). *Ege Eğitim Dergisi*, (10)1, 24-47.

Hsu, M. T. (2000). An exploratory study of the relationship between the attitude toward science self-efficacy in life science and representation of nutrition-health beliefs/ academic achievement of students at institute of technology. Doctoral Dissertation. National Taiwan Normal University.

- Karasar, N. (2006). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Sanem Matbaacılık San ve Tic. A.Ş.
- Kear, M. (2000). Concept analysis of self-efficacy. *Graduate research in nursing*. [http:// graduateresearch/Kear. Htm](http://graduateresearch/Kear.Htm).
- Kiremit, H.Ö. (2006). *Fen bilgisi öğretmenliği öğrencilerinin biyoloji ile ilgili öz yeterlik inançlarının karşılaştırılması*. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Köklü, N. Büyüköztürk, Ş. ve Bökeoğlu, Ö. Ç. (2006). *Sosyal bilimler için istatistik*. Ankara: Pegem-A yayıncılık.
- Levy, J., Creton, H. A., & Wubbel, T. (1993). Perceptions of interpersonal teacher behavior. In T. Wubbels, & J. Levy (Eds.). *Do you know what you look like? Interpersonal relationships in education* (pp. 29-45). London: Falmer Press.
- Rakıcı, N. (2004). *Eight grade students' perceptions of their science learning environment and teacher interpersonal behavior*. Unpublished master thesis. Ankara: Middle East Technical University.
- Ryan, R. M., Connell, J. P., & Deci, E. L. (1985). A motivational analysis of self-determination and self-regulation in education. In C. Ames & R. Ames (Eds.). *Research on motivation in education. Vol. 2: The classroom milieu* (pp. 13-51). New York: Academic Press.
- She, H-C., & Fisher, D. (2000). The Development of a questionnaire to describe science teacher communication behavior in Taiwan and Australia. *Science Education*, 84, 706-726.
- Simşeker, M. (2005). *Eight grade students' perceptions of their mathematics teachers' interpersonal behaviors*. Unpublished master thesis. Ankara: Middle East Technical University.
- Taşkafa, G. (1989). Biz öğretmenler hep öğrencilerimizi değerlendiririz, öğrencilerin biz öğretmenleri nasıl değerlendirdiklerini hiç düşündünüz mü? *Çağdaş Eğitim*, 14, 27-30.
- Telli, S., den Brok, P. J., & Çakıroğlu, J. (2005). *Perceptions of teacher interpersonal behavior in Turkish secondary schools*. Paper presented at the bi-annual conference of the European Association for Research on Learning and Instruction. Nicosia, Cyprus, 22-26 August 2005.
- Tüzün, Ö. Y. (2006). Validation and use of teacher communication behavior questionnaire in elementary schools. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31, 234-243.
- Woo, T. N. (1999). Relationship between self-efficacy in biology and academic achievement and its effects in parallel discussion. Master's Thesis. National Taiwan Normal University.
- Wood, R. E., & Bandura, A. (1989). Effect of perceived controllability and performance standards on self-regulation of complex decision-making. *Journal of Personality and Social Psychology*, 56 (5), 805-814.
- Wubbels, T., & Levy, J. (1993). A comparison of interpersonal behavior of Dutch and American teacher. *International Journal of Intercultural Relations*, 15, 1-18.
- Wubbels, T., & Levy, J. (Eds). (1993). *Do you know what you look like? Interpersonal Relationships in Education* (London: Falmer Press).
- Zimmerman, B. J. (1995). *Self-efficacy and educational development. Self-efficacy in changing societies. (Edit. A. Bandura)*. New York: Cambridge University Pres.
- Zimmerman, B. J. (1999). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 13-39). New York: Academic Press.