



ISSN:1306-3111

e-Journal of New World Sciences Academy
2011, Volume: 6, Number: 1, Article Number: 1C0355

EDUCATION SCIENCES

Received: October 2010

Accepted: January 2011

Series : 1C

ISSN : 1308-7274

© 2010 www.newwsa.com

Canel Eke

Akdeniz University

ceke@akdeniz.edu.tr

Antalya-Turkey

ÖĞRENCİLERİN FEN BİLİMLERİ ALANINDAKİ KONULARI ÖĞRENMEDE YARARLANDIĞI KAYNAKLAR

ÖZET

Bu çalışma da öğrencilerin fen bilimleri alanındaki konuları öğrenmede yararlandığı kaynaklar PISA 2006 öğrenci anketi verileri ışığında araştırılacaktır. Araştırmanın örneklemini PISA 2006 sınavına katılmış, 7 coğrafi bölgeden, 51 ilden, bölgelere ve okul türlerine göre rastgele seçilen toplam 160 okuldan, 15 yaş grubu 4942 öğrenci oluşturmaktadır. Çalışmada PISA 2006 sınavında öğrencilere uygulanan öğrenci anketinden fen bilimleri alanındaki konuları öğrenirken en çok hangi kaynaktan yararlanıyorsunuz? sorusuna verdikleri cevaplar incelenecektir. Elde edilen sonuçlara göre öğrencilerin büyük bir çoğunluğu fen bilimleri alanındaki konuları öğrenirken okuldan yararlandıklarını belirtmiştir.

Anahtar Kelimeler: Fen Bilimleri Konuları,
Yararlanılan Kaynaklar, Öğrenci, Okul,
Fen Bilimlerine İlgi, PISA 2006 Öğrenci Anketi

STUDENTS BENEFIT FROM LEARNING OF SCIENCE SUBJECTS IN THE FIELD OF THE SOURCES

ABSTRACT

This study has investigated students benefit while they learn to science subjects. 4942 students who had participated in (Programme for International Student Assessment) PISA 2006 exam, 7 geographic regions, 51 provinces, regions and types of school according to the total 160 school were randomly selected and 15 age group students were chosen as sample of the study. This study was examined one question in PISA 2006 student questionnaire. The question is which sources you benefit while you learn science subjects. According to results, majority of students benefit from school while they learn to science subjects.

Keywords: Science Issues, Resources Utilized, Student, School, Interested In Science, PISA 2006 Student Questionnaire

1. GİRİŞ (INTRODUCTION)

Fen, fiziksel ve biyolojik dünyayı tanımlamaya ve açıklamaya çalışan bir bilimdir (MEB,2006). Ülkemizde fen eğitiminin temelleri ilköğretim 4.sınıftan itibaren fen ve teknoloji dersi kapsamında atılmaya başlamaktadır. Ülkelerin gelişmesinde fen eğitimi büyük bir öneme sahiptir. Bilim ve teknolojinin gelişmesinin temelinde öğrencilerin aldıkları fen eğitimini günlük yaşantılarına uygulayarak ihtiyaçları doğrultusunda şekillendirmeleri yer almaktadır. Buradan görüldüğü gibi toplumların geleceği açısından fen ve teknoloji eğitimi anahtar rol oynamaktadır (MEB,2006). Artık fen ve teknoloji eğitimi bireylerde ihtiyaç olarak hissedilmeye başlamıştır. Sadece okullarda verilen geleneksel öğrenme yöntemleri ile bu ihtiyaç karşılanamamaktadır. Günümüz eğitim sistemleri yenilenen müfredat programları ile öğretmenlerin düz anlatım yoluyla sürekli ders anlatan, sınıfta geleneksel yöntemleri uygulayan öğretmenlerin kendilerini değiştirmelerini zorunlu kılmaktadır. Yaman ve Öner'in belirttiği gibi; öğretmenlerin yeterlilikleri yanında kullanılacak yöntem, teknik ve stratejiler, araç-gereçler, çevre imkanlarından yararlanma, okul ve sınıf imkanları gibi faktörler fen eğitiminin kalitesini belirleyen unsurlardan bazılarıdır (Yaman ve Öner,2006).

Yenilenen eğitim sisteminde öğrenci merkezli eğitim yapılmaktadır. Öğrenci merkezli eğitimde öğretmen sadece öğrencilere rehber olup, öğrencilerin araştırmalarını takip edip, öğrencilerin eksik kaldıkları yerde devreye girmesi gerekmektedir. Günümüzün hızla değişen ve gelişen dünyasında, bireylerin bilgiyi tek bir kaynaktan almaları ve ezberlemeleri beklenmemekte, aksine bilgiye ulaşma yollarını bilen, bunları kullanabilen ve karşılaştığı sorunlar karşısında, bilgiyi kullanarak çözüm yöntemlerini oluşturabilen bireylerin yetiştirilmesi amaçlanmaktadır (Karamustafaoğlu,2006). Öğrenci; araştırmacı, merak eden, sorgulayan, tartışan bir birey olmalı ve öğretmenin verdiği bilgi ile, sadece okulda öğrendikleri ile yetinmemelidir. Özellikle fen alanında öğrencilerin daha çok araştırmacı, sorgulayan ve tartışan bireyler olması beklenmektedir. Çünkü fen alanındaki araştırma ve incelemeler sonucunda teknolojik gelişmelerin önü açılmaktadır. Düzgün'ün belirttiğine göre, fen konu ve kavramlarının öğrencilere etkili olarak öğretilmesi için, öğrenme ortamlarının yardımcı öğretim materyalleri açısından zenginleştirilmesine ihtiyaç vardır(akt: Ergin,2009). Fen eğitimi sadece okulda olmamaktadır. Merak eden, sorgulayan araştıran her birey çevresindeki gözlemlerden ve olaylardan fen hakkında bilgi edinebilir.

Bu çalışmada öğrencilerin 2006 yılı PISA sınavında öğrenci anketinde fen bilimleri konuları ilgili bilgileri öğrenirken en çok hangi kaynaktan yararlanıyorsunuz? Sorusuna verdikleri cevaplar incelenecektir. PISA, Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı (Programme for International Student Assessment), Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü OECD'nin (Organisation for Economic Cooperation and Development) üç yıllık aralarla düzenlemekte olduğu ve 15 yaş grubu öğrencilerin kazandıkları bilgi ve becerilerin değerlendirilmesine yönelik yapılan bir tarama araştırmasıdır. (MEB-EARGED,2010a). PISA çalışmasının 2000 yılında yapılan ilk uygulamasında okuma becerilerine ağırlık verilmiş olup bu sınava Türkiye katılmamıştır. 2003 yılında matematik okuryazarlığı ve 2006 yılında fen bilimleri okuryazarlığı üzerinde durulmuştur. 2003 ve 2006 yıllarında yapılan sınavlara Türkiye katılmıştır. 2003 yılında yapılan sınava 41 ülke katılmış olup, 30'u OECD üyesi, 11'i de OECD üyesi olmayan ülkedir (MEB-

EARGED,2005). 2006 yılında yapılan PISA sınavına 30'u OECD üyesi, 27 OECD üyesi olmayan 57 ülke katılmıştır(MEB-EARGED,2007).

2. ÇALIŞMANIN ÖNEMİ (RESEARCH SIGNIFIGANCE)

Bu çalışmada öğrencilerin fen bilimleri alanındaki konuları öğrenmede yararlandığı kaynaklar PISA 2006 öğrenci anketi verileri ışığında araştırılacaktır.

3. DENEYSEL ÇALIŞMA (EXPERIMENTAL STUDY)

3.1. Çalışmanın Deseni (Research Design)

Çalışmada öğrencilerin fen bilimleri alanındaki konuları öğrenirken yararlandığı kaynakları araştırmak için tarama modeli kullanılmıştır.

3.2. Veri Toplama Araçları (Data Collection Tools)

Çalışmada PISA 2006 sınavında öğrencilere uygulanan öğrenci anketinden fen bilimleri konuları ile ilgili bilgileri öğrenirken en çok hangi kaynaktan yararlanıyorsunuz? sorusuna verdikleri cevaplar incelenecektir. Soruda fen bilimleri konuları olarak, fotosentez, kıtaların oluşumu, genler ve kromozomlar, ses yalıtımı, iklim değişmesi, evrim, nükleer enerji, sağlık ve beslenme konuları verilmiş olup öğrencilerden bu konuları öğrenirken en çok hangi kaynaktan yararlandığı sorulmuştur. Cevap seçenekleri olarak; bunun ne olduğunu bilmediğim için hiç birinden, okuldan, medyadan (TV, radyo, gazete ya da dergi), arkadaşlardan, ailemden, internet ya da kitaplardan seçenekleri bulunmaktadır.

3.3. Araştırma Grubu (Research Group)

Çalışmanın örneklemini PISA 2006 sınavına katılmış, 7 coğrafi bölgeden, 51 ilden, bölgelere ve okul türlerine göre rastgele seçilen toplam 160 okuldan, 15 yaş grubu 4942 öğrenci oluşturmaktadır.

3.4. Verilerin Analizi (Data Analysis)

Çalışmada MEB-EARGED (Milli Eğitim Bakanlığı-Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı) internet sitesinde bulunan "akademisyenler ve araştırmacılar için PISA 2006 veritabanı SPSS analizi" (MEB-EARGED,2010b) başlığı altında bulunan verilerden yararlanılarak verilerin SPSS 17 istatistik programında yüzde, frekans analizleri yapılmıştır.

4. BULGULAR VE TARTIŞMA (FINDINGS AND DISCUSSIONS)

Çalışma sonucunda elde edilen bulgular tablolar ile gösterilmiştir.

Tablo 1. Öğrencilerin "Fotosentez Konusunu" öğrenirken yararlandığı kaynaklar

(Table 1. "Photosynthesis" is the beneficiary of the subject while the students learn resources)

Bunun Ne Olduğunu Bilmediğim İçin Hiç Birinden		Okuldan		Medyadan (TV, Radyo, Gazete)		Arkadaşlardan		Aileden		İnternet ya da Kitaplardan	
f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
138	2,8	4203	85	348	7	229	4,6	159	3,2	961	19,6

Tablo 1'de görüldüğü gibi öğrencilerin %85 (N=4203) fotosentez konusunu okulda öğrendiğini, %19,6 (N=961) internet ve kitaplardan

öğrendiğini, %7 (N=348) medyadan öğrendiğini, %4,6 (N=229) arkadaşlarından öğrendiğini, %3,2 (N=159) ailesinden öğrendiğini, %2,8 (N=138) bu konunun ne olduğunu bilmediğinden dolayı hiç birinden faydalanmadığını belirtmiştir.

Tablo 2. Öğrencilerin "kıtaların oluşumu" konusunu öğrenirken yararlandığı kaynaklar
(Table 2. "Formation of the continent", while the students learn the subject is the beneficiary resources)

Bunun Ne Olduğunu Bilmediğim İçin Hiç Birinden		Okuldan		Medyadan (TV, Radyo Gazete)		Arkadaşlardan		Aileden		İnternet ya da Kitaplardan	
f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
94	1,9	3996	80,9	751	15,2	180	3,6	146	3	1070	21,7

Tablo 2'de görüldüğü gibi öğrenciler kıtaların oluşumu konusu ile ilgili bilgileri öğrenirken, öğrencilerin %80,9 (N=3996) okuldan yararlandığını, %21,7 (N=1070) internet ve kitaplardan yararlandığını, %15,2 (N=751) medyadan yararlandığını, %3,6 (N=180) arkadaşlarından yararlandığını, %3 (N=146) ailesinden yararlandığını, %1,9 (N=94) bunun ne olmadığını bilmediği için hiç birinden yararlanmadığını belirtmiştir.

Tablo 3. Öğrencilerin "genler ve kromozomlar" konusunu öğrenirken yararlandığı kaynaklar
(Table 3. "Genes and chromosomes" of students subject to the beneficiary when the learning resources)

Bunun Ne Olduğunu Bilmediğim İçin Hiç Birinden		Okuldan		Medyadan (TV, Radyo, Gazete)		Arkadaşlardan		Aileden		İnternet ya da Kitaplardan	
f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
87	1,8	4235	85,7	507	10,3	176	3,6	140	2,8	962	19,5

Tablo 3'te görüldüğü gibi, öğrencilerin %85,7 (N=4235) genler ve kromozomlar ile ilgili bilgileri öğrenirken okuldan yararlandığını, %19,5 (N=962) internet ya da kitaplardan yararlandığını, %10,3 (N=507) medyadan yararlandığını, %3,6 (N=176) arkadaşlarından yararlandığını, %2,8 (N=140) ailesinden yararlandığını, %1,8 (N=87) bunun ne olduğunu bilmediği için hiç birinden yararlanmadığını belirtmiştir.

Tablo 4. Öğrencilerin "ses yalıtımı" konusunu öğrenirken yararlandığı kaynaklar
(Table 4. "Sound insulation" of students subject to the beneficiary when the learning resources)

Bunun Ne Olduğunu Bilmediğim İçin Hiç Birinden		Okuldan		Medyadan (TV, Radyo, Gazete)		Arkadaşlardan		Aileden		İnternet ya da Kitaplardan	
f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
219	4,4	3302	66,8	885	17,9	220	4,5	269	5,4	903	18,3

Tablo 4'te görüldüğü gibi, öğrencilerin %66,8 (N=3302) ses yalıtımı konusu ile ilgili bilgileri öğrenirken okuldan yararlandığını, %18,3 (N=903) internet ya da kitaplardan, %17,9 (N=885) medyadan, %5,4 (N=269) ailesinden, %4,5 (N=220) arkadaşlarından, %4,4 (219) bunun ne olduğunu bilmediği için hiç birinden yararlanmıyorum cevabını vermiştir.

Tablo 5. Öğrencilerin "iklim değişmesi" konusunu öğrenirken yararlandığı kaynaklar
(Table 5. "Climate change" of the subject while the students learn the resources utilization)

Bunun Ne Olduğunu Bilmediği İçin Hiç Birinden	Okuldan		Medyadan (TV, Radyo, Gazete)		Arkadaşlarda n		Aileden		İnternet ya da Kitaplarda n			
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
	87	1,8	3760	76,1	1101	22,3	230	4,7	428	8,7	883	17,9

Tablo 5'ten görüldüğü gibi, öğrencilerin % 76,1 (N=3760) iklim değişmesi konusundaki bilgileri öğrenirken okuldan yararlandığını, %22,3 (N=1101) medyadan yararlandığını, %17,9 (N=883) internet ya da kitaplardan yararlandığını, %8,7 (N=428) ailesinden yararlandığını, %4,7 (N=230) arkadaşlarından yararlandığını, %1,8 (N=87) bu konunun ne olduğunu bilmediği için hiçbir kaynaktan yararlanmadığını belirtmiştir.

Tablo 6. Öğrencilerin "evrim" konusunu öğrenirken yararlandığı kaynaklar
(Table 6. Subject to the "evolution" of the students while learning the resources utilization)

Bunun Ne Olduğunu Bilmediğim İçin Hiç Birinden	Okuldan		Medyadan (TV, Radyo, Gazete)		Arkadaşlardan		Aileden		İnternet ya da Kitaplardan			
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
	219	4,4	3232	65,4	990	20	232	4,7	271	5,5	1255	25,4

Tablo 6'da görüldüğü gibi, öğrencilerin %65,4 (N=3232) evrim konusundaki bilgileri öğrenirken okuldan yararlandığını, %25,4 (N=1255) internet ya da kitaplardan yararlandığını, %20 (N=990) medyadan yararlandığını, %5,5 (N=271) ailesinden yararlandığını, %4,7 (N=232) arkadaşlarından yararlandığını, %4,4 (N=219) bunun ne olduğunu bilmediği için hiçbir kaynaktan yararlanmadığını belirtmiştir.

Tablo 7. Öğrencilerin "nükleer enerji" konusunu öğrenirken yararlandığı kaynaklar
(Table 7. Subject to the "nuclear energy" of the students while learning the resources utilization)

Bunun Ne Olduğunu Bilmediğim İçin Hiç Birinden	Okuldan		Medyadan (TV, Radyo, Gazete)		Arkadaşlardan		Aileden		İnternet ya da Kitaplardan			
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
	132	2,7	2784	56,3	1740	35,2	178	3,6	237	4,8	1216	24,6

Tablo 7'de görüldüğü gibi, öğrencilerin %56,3 (N=2784) nükleer enerji konusundaki bilgileri öğrenirken okuldan yararlandığını, %35,2 (N=1740) medyadan yararlandığını, %24,6 (N=1216) internet ya da kitaplardan yararlandığını, %4,8 (N=237) ailesinden yararlandığını, %3,6 (N=178) arkadaşlarından yararlandığını, %2,7 (N=132) bunun ne olduğunu bilmediği için hiçbir kaynaktan yararlanmadığını belirtmiştir.

Tablo 8. Öğrencilerin "sağlık ve beslenme" konusunu öğrenirken yararlandığı kaynaklar
(Table 8. Subject to "health and nutrition" of the students while learning the resources utilization)

Bunun Ne Olduğunu Bilmediğim İçin Hiç Birinden	Okuldan		Medyadan (TV, Radyo, Gazete)		Arkadaşlardan		Aileden		İnternet ya da Kitaplardan			
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
	70	1,4	2332	47,2	1261	25,5	487	9,9	2619	53	1019	20,6

Tablo 8'de görüldüğü gibi, öğrencilerin %53 (N=2619) sağlık ve beslenme konusundaki bilgileri öğrenirken ailesinden yararlandığını, %47,2 (N=2332) okuldan yararlandığını, %25,5'i (N=1261) medyadan yararlandığını, %20,6 (N=1019) internet ya da kitaplardan yararlandığını, %9,9 (N=487) arkadaşlarından yararlandığını, %1,4 (N=70) bunun ne olduğunu bilmediği için hiçbir kaynaktan yararlanmadığını belirtmiştir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER (CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS)

Elde edilen bulgulara göre, öğrencilerin büyük bir çoğunluğu fen bilimleri konuları ile ilgili bilgileri öğrenirken okuldan yararlandığını belirtmiştir. Sadece öğrenciler sağlık ve beslenme konusundaki bilgileri ailesinden öğrendiğini belirtmiştir. Fen bilimleri ile ilgili konuları öğrenirken öğrencilerin sadece okulu kaynak olarak kullanması eğitim sistemimizde okulun yerinin ne kadar önemli olduğunu bir kez daha ortaya çıkarmıştır. Öğrenciler sadece okulda öğrendikleri kadar fen konuları ile ilgili bilgiye sahip olup, fen bilimleri konuları ile ilgili bilgileri öğrenmek için internetten, kitaplardan, medyadan ve çevresinden çok fazla destek almamaktadır.

Çalışma sonucunda öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun fen bilimleri konuları hakkındaki bilgileri okuldan öğrendiğini belirtmesi, öğrencilerin fen bilimleri konuları ile ilgili çok fazla merak edip, araştırma yapmadığını gösterir. Öğrencilerde merak duygusunun uyanması ve araştırma yapmalarına teşvik etmek amacıyla, okulda fen bilimleri konularını öğretirken internet ve bilgisayar

teknolojisi kullanılmalı ve gerekli konularda konu deneylerle desteklemelidir. Öğrencilere internet, televizyon, gazete ve kitaplardan yararlanması gerektiği belirtilmelidir. Fen bilimleri konuları ile ilgili gerçek öğrenme, öğrenilen bilginin günlük hayata geçirilmesi ile sağlanır.

NOT (NOTICE)

Bu makale, Uluslararası Kıbrıs Üniversitesinde düzenlenen "19. Eğitim Bilimleri Kurultayı"nda bildiri olarak sunulan, Bilim Kurulu tarafından yayınlanması uygun görülen çalışmanın yeniden yayımlandırılmış yorumudur.

KAYNAKLAR (REFERENCES)

1. Ergin, İ., (2009). 5E Modeli'nin Öğrencilerin Akademik Başarısına Ve Hatırlama Düzeyine Etkisi: "Eğik Atış Hareketi" Örneği, *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(18), 11-26
2. MEB-EARGED, (2005). Milli Eğitim Bakanlığı Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı, *PISA 2006 Uluslararası Öğrenci Başarılarını Değerlendirme Programı Ulusal Ön Rapor*. Ankara
3. MEB, (2006). Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı, İlköğretim Fen ve Teknoloji Müfredatı(6-8) öğretim programı.
(http://ttkb.meb.gov.tr/ogretmen/modules.php?name=Downloads&d_op=viewdownload&cid=74 son erişim tarihi:01.06.2010 tarihinde Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı Web sitesinden indirilmiştir.)
4. MEB-EARGED, (2007). (Milli Eğitim Bakanlığı Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı). *PISA 2006 Uluslararası Öğrenci Başarılarını Değerlendirme Programı Ulusal Ön Rapor*. Ankara
5. MEB-EARGED, (2010). (Milli Eğitim Bakanlığı Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı). *PISA 2006 Uluslararası Öğrenci Başarılarını Değerlendirme Programı Ulusal Ön Rapor*. Ankara
6. MEB-EARGED, (2010a). Milli Eğitim Bakanlığı-Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı.
(<http://earged.meb.gov.tr/pisa/dil/tr/pisanedir.html> son erişim tarihi:07.07.2010)
7. MEB-EARGED, (2010b). (Milli Eğitim Bakanlığı-Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı).
(<http://earged.meb.gov.tr/pisa/dil/tr/pisa2006.html> son erişim:07.07.2010)
8. O. Karamustafaoğlu, (2006). Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Öğretim Materyallerini Kullanma Düzeyleri: Amasya İli Örneği, *Atatürk Üniversitesi Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(1):90-101
9. S, Yaman. ve F. Öner., (2006). İlköğretim Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersine Bakış Açılarını Belirlemeye Yönelik Bir Araştırma, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 14(1):339-346.