



ISSN:1306-3111

e-Journal of New World Sciences Academy
2011, Volume: 6, Number: 1, Article Number: 1C0353

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

PISA 2006 SONUÇLARINA GÖRE ÖĞRENCİLERİN FEN BİLİMLERİNE İLGİSİ

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, öğrencilerin fen bilimleri alanına olan ilgisini araştırmaktır. 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 yararlanılmıştır. Bu çalışmada öğrencilerin fen bilimleri karşı ilgisi ölçen bir soru seçilmiştir. Çalışmada MEB EARGED (Milli Eğitim Bakanlığı Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı) internet sitesinde bulunan "akademisyenler ve araştırmacılar için PISA 2006 veritabanı SPSS analizi" başlığı altında bulunan verilerden yararlanılarak verilerin SPSS 17 istatistik programında yüzde, frekans analizleri yapılmıştır. Elde edilen bulgulara göre öğrenciler fen bilimleri alanındaki konuları öğrenmekten, fen bilimleri ile ilgili yazıları okumaktan, fen bilimleri ile ilgili yeni bilgileri öğrenmekten mutlu olduğunu belirtmiştir.

Anahtar Kelimeler: Fen Bilimleri, Fen Bilimleri İlgisi,
PISA 2006 Öğrenci Anketi, PISA 2006, Öğrenci

ACCORDING TO THE RESULTS OF PISA 2006 FOR STUDENTS INTERESTED IN SCIENCE

ABSTRACT

This study has investigated students' interest in the science.4942 students who 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 which were randomly selected and 15 years of age group students were chosen as sample of the study. This study was used PISA 2006 student questionnaire data. One question was selected for measuring the students' interest of science field in PISA 2006 student questionnaire. The data are Ministry of National Education-Education Research and Development Department website. This data were used in this study. The data were analyzed percentage and frequency by SPSS 17 statistical program. According to data analysis results, students said that they were happy to learn about science field subjects and reading articles about science field.

Keywords: Science, Interest in Science, PISA 2006 Student Questionnaire, PISA 2006, Student

1. GİRİŞ (INTRODUCTION)

Bilim ve teknolojideki hızlı değişim ve gelişmeler, toplumların eğitim sistemlerinin de değişip gelişmesine katkı sağlamaktadır. Bilim, teknoloji ve eğitim birbirini destekleyerek ilerler. Toplumların eğitim sistemlerindeki ilerlemeler bilim ve teknolojideki gelişmeleri arttırır. Turgut ve diğerleri tarafından bilim, bir alandaki varlıkları ve olayları inceleme, açıklama, onlara ilişkin genelleme ve ilkeler bulma bu ilkeler yardımıyla gelecekteki olayları kestirme gayreti olarak tanımlanıp, okullarda verilen fen bilgisi derslerinin de doğadaki varlıkların ve olayların aynı amaçlar doğrultusunda incelendiğini belirtmişlerdir (akt:İşman ve diğerleri,2002).

Ülkemizdeki ve diğer ülkelerdeki fen eğitiminin yeterliliğini ölçmek amacıyla 2006 yılında yapılan PISA sınavında fen bilimleri okuryazarlılığını ağırlık verilmiştir. 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 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). PISA 2006 sınavında öğrencilere sorulan sorular yeryüzündeki doğal olaylar ve bizzat bilimle ilgili seçilmiş bilgilerin uygulanması ve öğrencilerin bilimsel olaylara yönelik tutumlarının değerlendirilmesini içermektedir (MEB-EARGED, 2007).

2. ÇALIŞMANIN ÖNEMİ (RESEARCH SIGNIFIGANCE)

Bilim, kısaca yaşadığımız dünyayı algılayıp, yorumlamaktır. Bir ülkenin bilim ve teknoloji alanında gelişmiş ülkelerle yarışır duruma gelebilmesi için; öğrencilerinin fen bilimleri alanındaki yenilik ve gelişmeleri yakından takip ederek, edindikleri bilgileri çevrelerindeki olayları algılayıp yorumlamada kullanmaları gerekmektedir. Bunu da bireylerin fen bilimlerine karşı olan ilgisi ve aldığımız fen eğitimi belirler. Okullarda verilen fen eğitiminin hedefleri; bilimsel bilgileri bilme ve anlama, araştırma ve keşfetme (bilimsel süreçler), hayal etme ve geliştirme, duygulanma ve değer verme, kullanma ve uygulama yeterliliklerini öğrencilere kazandırmak olarak belirlenmiştir (Çepni,2008). 2007 yılında Milli Eğitim Bakanlığı Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı tarafından hazırlanan uluslararası öğrenci başarılarını değerlendirme programı ulusal ön raporunda fen bilimlerine ilgisi olan bir bireyin aşağıdaki yeterliliklere sahip olması beklenmektedir.

- Fen bilimlerini ve fen bilimleriyle ilgili konuları merak eder ve elinden geleni yapar,
- İlave bilgi ve beceri kazanmaya, farklı kaynaklar ve yöntem kullanmaya istekli olduğunu gösterir,
- Bilgileri araştırmaya istekli olduğunu, fen bilimlerine sürekli bir ilgisi olduğunu ve fen bilimleriyle ilişkili bir meslek seçmeyi düşündüğünü gösterir (MEB-EARGED, 2007).

Bu çalışmanın temel amacı, öğrencilerin fen bilimleri alanına olan ilgisini araştırmak olup, bunun yanında ülkemizdeki öğrencilerin

yukarıdaki yeterlilikleri ne derece sağladıkları konusunda bilgi sahibi olmamızı sağlayacaktır.

3. DENEYSEL ÇALIŞMA (EXPERIMENTAL STUDY)

3.1. Araştırmanın Deseni (Research Design)

Çalışmada, PISA 2006 sınavına ülkemizden katılan öğrencilerin fen bilimlerine yönelik ilgisini ölçmek amacıyla tarama modeli kullanılmıştır.

3.2. Veri Toplama Araçları (Data Collection Tools)

Çalışmada PISA 2006 sınavında öğrencilere uygulanan öğrenci anketi verilerinden yararlanılmıştır. Öğrenci anketin de toplam 37 soru yer almaktadır ve bazı soruların alt seçenekleri vardır. Öğrenci anketinde yöneltilen sorularla öğrenciler ve aileleri, fen bilimlerine ilişkin görüşleri, çevre, fen bilimleri ve meslekler, öğrenim süresi, fen bilimleri öğretim ve öğrenimi ile ilgili bilgi almak hedeflenmiştir. Bu çalışmada öğrencilerin fen bilimlerine karşı ilgisi ölçen bir soru seçilmiştir. Sorunun 5 alt seçeneği bulunmaktadır. Seçenekler, tümüyle katılıyorum, katılıyorum, katılmıyorum ve hiç katılmıyorum şeklinde düzenlenmiştir.

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, öğrencilerin anket sorularına verdikleri cevapların yüzde ve frekans analizleri tablolarda gösterilmiştir.

Tablo 1. Öğrencilerin fen bilimleri konularını öğrenme istekleri
(Table 1. Students learn about science subjects requests)

Madde 1	Tümüyle katılıyorum		Katılıyorum		Katılmıyorum		Hiç Katılmıyorum	
	f	(%)	f	(%)	f	(%)	f	(%)
Fen bilimleri konularını öğrenmek genellikle hoşuma gider.	1343	27,2	2592	52,4	800	16,2	192	3,9

Tablo 1'de görüldüğü gibi, öğrencilerin %27,2 (N=1343) "fen bilimleri konularını öğrenmek genellikle hoşuma gider" ifadesine tümüyle katıldığını, %52,4 (N=2592) katıldığını, %16,2 (N=800) katılmadığını, %3,9 (N=192) hiç katılmadığını belirtmiştir.

Tablo 2. Öğrencilerin fen bilimleri ile ilgili yazıları okuma hakkındaki görüşleri
(Table 2. Students' opinions about the science articles read)

Madde 2	Tümüyle katılıyorum		Katılıyorum		Katılmıyorum		Hiç Katılmıyorum	
	f	(%)	f	(%)	f	(%)	f	(%)
Fen bilimleri ile ilgili yazıları okumayı severim.	1117	22,6	2611	52,8	996	20,2	192	3,9

Tablo 2'de görüldüğü gibi "fen bilimleri ile ilgili yazıları okumayı severim" ifadesine öğrencilerin %22,6 (N=1117) tümüyle katıldığını, %52,8 (N=2611) katıldığını, %20,2 (N=996) katılmadığını, %3,9 (N=192) hiç katılmadığını belirtmiştir.

Tablo 3. Öğrencilerin fen bilimleri ile ilgili problem çözme hakkındaki görüşleri
(Table 3. Students' opinions about science problem-solving)

Madde 3	Tümüyle katılıyorum		Katılıyorum		Katılmıyorum		Hiç Katılmıyorum	
	f	(%)	f	(%)	f	(%)	f	(%)
Fen bilimleri ile ilgili problem çözmekten mutlu olurum.	855	17,3	1839	37,2	1725	34,9	484	9,8

Tablo 3'de görüldüğü gibi, "fen bilimleri ile ilgili problem çözmekten mutlu olurum" ifadesine öğrencilerin %17,3 (N=855) tümüyle katıldığını, %37,2 (N=1839) katıldığını, %34,9 (N=1725) katılmadığını, %9,8 (N=484) hiç katılmadığını belirtmiştir.

Tablo 4. Öğrencilerin fen bilimleri konusunda yeni bilgiler kazanma ile ilgili görüşleri
(Table 4. The opinions of the students gaining new knowledge about science)

Madde 4	Tümüyle katılıyorum		Katılıyorum		Katılmıyorum		Hiç Katılmıyorum	
	f	(%)	f	(%)	f	(%)	f	(%)
Fen bilimleri konusunda yeni bilgiler kazanmaktan zevk alırım.	1428	28,9	2427	49,1	841	17,0	213	4,3

Tablo 4'te görüldüğü gibi, "fen bilimleri konusunda yeni bilgiler kazanmaktan zevk alırım" ifadesine öğrencilerin %28,9 (N=1428) tümüyle katıldığını, %49,1 (N=2427) katıldığını, %17,0 (N=841) katılmadığını, %4,3 (N=213) hiç katılmadığını belirtmiştir.

Tablo 5. Fen bilimleri ile ilgili bilgiler edinme
(Table 5. To obtain information about science)

Madde 5	Tümüyle katılıyorum		Katılıyorum		Katılmıyorum		Hiç Katılmıyorum	
	f	(%)	f	(%)	f	(%)	f	(%)
Fen bilimleri ile ilgili bilgiler edinmek ilgimi çeker.	1493	30,2	2419	48,9	789	16,0	220	4,5

Tablo 5'te görüldüğü gibi, "fen bilimleri ile ilgili bilgiler edinmek ilgimi çeker" ifadesine öğrencilerin %30,2 (N=1493) tümüyle katıldığını, %48,9 (N=2419) katıldığını, %16,0 (N=789) katılmadığını, %4,5 (N=220) hiç katılmadıklarını belirtmiştir.

Elde edilen bu bulgulara göre öğrencilerin çoğunluğu fen bilimleri alanındaki konuları öğrenmekten, fen bilimleri ile ilgili yazıları okumaktan, fen bilimleri ile ilgili yeni bilgileri öğrenmekten mutlu olduğunu belirtmiştir. Çalışmaya katılan öğrencilerin %44,7 (N=2209 Katılmıyorum ve hiç katılmıyorum cevabı verenler) fen bilimleri ile ilgili problemleri çözmekten hoşlanmadığını belirtmesi düşündürücüdür. Çünkü 2006 yılında yapılan PISA 2006 sınavına katılan öğrenciler fen bilimleri okuryazarlığı ağırlıklı olacak şekilde sınava girmişlerdir. Sınavda fen bilimleri ile ilgili problemi çözmekten hoşlanmayan öğrencilerin sayısının daha az olması gerekirdi. Türkiye'deki öğrencilerin fen bilimleri alanına olan ilgisi ile PISA 2006 sınavında fen bilimleri okuryazarlığı alanından aldığımız puan birbirinden çok farklıdır. Fen bilimlerine bu derece ilgisi olduğunu belirten öğrencilerin PISA sınavında da aynı başarıyı gösterip daha yüksek puan alması beklenirdi.

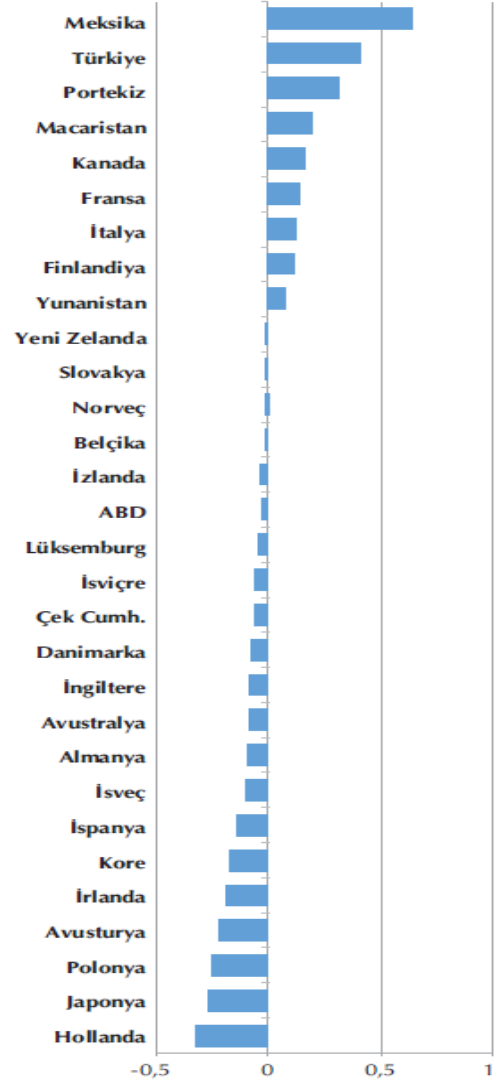
Milli Eğitim Bakanlığı, Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Daire Başkanlığı tarafından 2010 yılında hazırlanan ulusal nihai raporda OECD üyesi olan ve olmayan üyelerdeki öğrencilerin fen öğrenmekten zevk alma ölçeğini oluşturan maddeler; bu maddelere "katılıyorum ve tümüyle katılıyorum" diyen öğrencilerin yüzdesi ve fen öğrenmekten zevk alma puanının OECD ülkelerine göre dağılımı tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6. PISA 2006 öğrenci anketindeki fen öğrenmekten zevk alma ölçeğini oluşturan maddeler; bu maddelere "katılıyorum ve tümüyle katılıyorum" diyen öğrencilerin yüzdesi ve fen öğrenmekten zevk alma puanının OECD ülkelerine göre dağılımı

(Table 6. Students to learn science in PISA 2006 survey by the scale items to enjoy these substances, "I agree and I totally agree with" the percentage of students who take pleasure in learning and science scores according to OECD countries distribution)

	A	B	C	D	E
ABD	67	62	65	47	41
Almanya	52	63	60	42	38
Avustralya	67	58	61	43	49
Avusturya	51	58	44	42	39
Belçika	64	61	68	45	53
Çek Cumh.	70	59	62	47	36
Danimarka	55	63	63	48	37
Finlandiya	74	68	68	60	51
Fransa	75	73	77	48	43
Hollanda	56	46	46	41	33
İngiltere	69	55	67	38	53
İrlanda	68	48	64	45	39
İspanya	63	59	69	45	27
İsveç	61	62	57	49	34
İsviçre	60	67	55	45	42
İtalya	73	61	73	59	57
İzlanda	66	60	56	53	45
Japonya	58	51	50	36	29
Kanada	73	73	72	54	49
Kore	70	56	47	45	27
Lüksemburg	59	67	55	48	42
Macaristan	71	75	72	61	46
Meksika	92	94	85	82	60
Norveç	69	64	62	48	47
Polonya	60	44	44	47	37
Portekiz	87	73	84	66	52
Slovakya	71	70	57	51	34
Türkiye	78	79	79	75	53
Yeni Zelanda	71	62	65	43	55
Yunanistan	71	62	69	59	40
OECD Ortalaması	67	63	63	50	43
Arjantin	72	52	79	58	35
Azerbaycan	86	86	89	83	68
Brezilya	86	72	86	67	47
Bulgaristan	86	80	88	75	47
Endonezya	96	90	89	90	77
Estonya	78	63	57	50	40
Hırvatistan	78	63	63	68	39
HongKong Çin	85	81	77	65	54
İsrail	67	58	57	51	42
Karadağ	80	60	79	68	53
Katar	77	76	75	69	57
Kırgızistan	92	91	91	88	76
Kolombiya	90	89	94	85	71
Letonya	81	72	65	56	26
Lihtenştayn	48	58	47	37	38
Litvanya	86	72	73	60	39
Makao-Çin	86	81	79	72	56
Romanya	86	86	79	80	53
Rusya Fed.	83	68	60	52	51
Sırbistan	70	64	76	55	41
Slovenya	58	57	52	52	44
Şili	75	77	74	56	46
Tayland	94	91	93	85	75
Tayvan-Çin	79	65	64	62	43
Tunus	95	87	91	85	76
Uruguay	74	61	76	61	37
Ürdün	88	89	84	81	79

Legend:
□ OECD üyesi ülkeler
■ OECD üyesi olmayan ülkeler



*(Kaynak:MEB-EARGED,2010:98)

Milli Eğitim Bakanlığı, Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı tarafından 2010 yılında hazırlanan ulusal nihai rapora göre; 48 katılımcı ülkede fen okuryazarlığı performansı ile fenden zevk alma puanları arasında doğru orantılı bir ilişki olduğu, 35 katılımcı ülkede fenden zevk alma puanı 1 birim arttırıldığında fen

okuryazarlığı performansında en az 20 puanlık artışın olduğu belirtilmiştir (MEB-EARGED, 2010). Tablo 6'da görüldüğü gibi ülkemizdeki öğrencilerin fenden zevk alma ölçeğine verdikleri cevaplar ile OECD ülkeleri arasında ikinci sırada yer almaktadır.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER (CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS)

Çalışma sonucunda öğrencilerin %79,6 (N=3935;Tümüyle katılıyorum, katılıyorum cevabı verenler) fen bilimleri ile ilgili konuları öğrenmenin hoşuna gittiğini, %75,4 (N=3728 Tümüyle katılıyorum, katılıyorum cevabı verenler) fen bilimleri ile ilgili yazıları okumayı sevdiğini, %54,5 (N=2694 Tümüyle katılıyorum, katılıyorum cevabı verenler) fen bilimleri ile ilgili problemleri çözmekten hoşlandığını, %78 (N=3855 Tümüyle katılıyorum, katılıyorum cevabı verenler) fen bilimleri konusunda yeni bilgiler öğrenmekten zevk aldığını, %79,1 (N=3912 Tümüyle katılıyorum, katılıyorum cevabı verenler) fen bilimleri ile ilgili yeni bilgiler edinmenin ilgisini çektiğini belirtmiştir. Bu elde edilen değerlerin daha da yükselmesi ve öğrencilerin fen bilimlerine olan ilgisini arttırmak için dersler düz anlatım yoluyla değil, anlatılan bilgileri deneyler ve slayt gösterileriyle görsellik katarak anlatmalıyız. Ayrıca fen bilimlerini günlük yaşamla ilişkilendirerek konulara yaşantımızdan, deneyimlerimizden örnekler vererek bilgilerin kalıcılığını sağlamalıyız. Öğrencilerin fen bilimlerine olan ilgisini arttırmak için öğrencilere araştırmacı bilim insanı özelliğini kazandırmalıyız. Yaman ve Öner'in belirttiği gibi öğrencilerin güdülenmişlik düzeyinin yüksek olması, öğrenme birimine ilgi ve ihtiyaç duyması, değer vermesi, öğrenmede bir amacının olması, öğrenebileceğine ilişkin özgüveni, öğrenme sürecine etkin katılımını sağlar(Yaman ve Öner,2006).

NOT (NOTICE)

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

KAYNAKLAR (REFERENCES)

1. Çepni, S., (2008),Bilim,Fen,Teknoloji Kavramlarının Eğitim Programlarına Yansımaları, S.Çepni.(Editör).Kuramdan Uygulamaya Fen ve Teknoloji Öğretimi (7.Baskı) Ankara: Pegem Akademi Yayınları.ss.2-11.
2. İşman, A., Baytekin, Ç., Balkan, F., Horzum, B. ve Kıyıcı, M., (2002),Fen Bilgisi Eğitimi ve Yapısalcı Yaklaşım, The Turkish Online Journal of Educational Technology,1(1): 41-47
3. MEB-EARGED, (2005),Milli Eğitim Bakanlığı Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı, PISA 2006 Uluslararası Öğrenci Başarılarını Değerlendirme Programı Ulusal Ön Rapor. Ankara
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. S, Yaman. ve F. Öner., (2006), İlköğretim Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersine Bakış Açılarını Belirlemeye Yönelik Bir Araştırma, Kastamonu Eğitim Dergisi, 14(1):339-346.