

## ULUSLARARASI ÖĞRENCİ DEĞERLENDİRME PROJESİ – 2003\*

*Muhsin HESAPÇIOĞLU\*\**

*Şafak ÖZCAN\*\*\**

### ÖZET

Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Projesi (= PISA) 2000 yılında uygulamaya başlanmıştır. Ülkemiz ilk defa 2003 yılında bu uygulamaya katılmıştır. Proje üç senede bir periyodik olarak uygulanmakta ve her uygulamada matematik, fen bilimleri ve okuma alanlarından birinde ağırlıklı olarak sorular sorulmaktadır. PISA – 2003 uygulamasında ağırlıklı alan matematiktir. Bu makalede PISA – 2003 sonuçlarının ağırlıklı alan olan matematik sonuçları uluslararası, Avrupa Birliği ve OECD üyesi ülkelerle ülkemizin başarımı karşılaştırmalı olarak verilmiştir. Ayrıca ülkelerin sosyoekonomik durum ve matematik başarımları tanımlanan ortalama Uluslararası Standart Sınıflandırmasına (=ISEI) göre gösterilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** PISA-2003, eğitim, matematik.

### SUMMARY

The Program for International Student Assessment (=PISA) was first implemented in 2000. Our country was added to this program in 2003. This program is a system of international assessments for every 3 years and each data-collection effort assesses one major subject area of reading literacy, mathematics literacy, and science literacy in depth. In this second cycle, PISA - 2003, mathematics literacy was the subject area assessed in depth. In this article, the mathematics literacy performance of various countries is mathematics literacy is shown with compared in European Union and OECD countries. In addition the average combined mathematics literacy scores are shown by quarters of the International Socioeconomic Index (=ISEI).

**Key words:** PISA-2003, education, mathematics.

---

\* <http://www.pisa.oecd.org/>

\*\* Prof. Dr., Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü

\*\*\* Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Yönetimi ve Denetimi Doktora Programı Öğrencisi

## 1. Giriş

*Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Projesi (=Program for International Student Assessment = PISA)* İktisadî İşbirliği ve Kalkınma Teşkilâtı (*the Organization for Economic Cooperation and Development =OECD*)'nin sponsorluğunda 15 yaş grubu öğrencilerin zorunlu eğitim sonunda, katılacakları günümüz bilgi toplumunda karşılaşılabilecekleri durumlar karşısında ne ölçüde hazırlıklı yetiştirildiklerini belirlemek amacıyla geliştirilmiştir (National Center for Education Statistics: 2005, s.1).

Ölçülmeye çalışılan nitelik, öğrencilerin okulda müfredat kapsamında ele alınan konuları ne dereceye kadar öğrendikleri değil, gerçek hayatta karşılaşılabilecekleri durumlarda sahip oldukları bilgi ve becerileri kullanabilme yeteneği, öğrencilerin düşüncelerini analiz edebilme, akıl yürütme ve okulda öğrendikleri fen ve matematik kavramlarını kullanarak etkin bir iletişim kurma becerisine sahip olup olmadıklarındır (National Center for Education Statistics: 2005, s.1 ; MEB PISA 2003 Projesi Ulusal Ön Rapor: 2005, s.1 ; National Center for Education Statistics: 2004, s.1). Bu perspektifle yapılan PISA uygulamaları öğrencilerin başarılarını sıralamayı hedefleyen ve müfredat kapsamını ne derecede kavradıklarını ölçen *Uluslararası Matematik ve Fen Bilgisi Eğitimi Projesi (=Third International Mathematics and Science Study-Repeat = TIMSS)* ve *Uluslararası Okuma Becerileri Gelişim Projesi (=the Progress in International Reading Literacy Study = PIRLS)* uygulamalarından ayrılmaktadır (National Center for Education Statistics: 2005, s.2).

İlk PISA uygulaması 2000 yılında gerçekleştirilmiştir. Türkiye bu 2000 uygulamasına katılmamıştır. İkinci PISA uygulaması 2003 yılında gerçekleştirilmiştir. Türkiye bu 2003 uygulamasına katılmıştır. Biz Türkiye'nin katılmadığı PISA 2000 uygulamasının sonuçlarını, diğer uluslar arası başarı belirleme sınavları olan TIMSS, PIRLS, ROSE sınavlarının sonuçları ile birlikte topluca şu kitabımızda vermiştik:

M. Hesaçıoğlu / Ş. Özcan: *Küresel Rekabet Ortamında Türk Eğitim Sisteminin Kalitesi: TIMSS – PIRLS – PISA – ROSE Sınavları*, (Nobel), Ankara 2005.

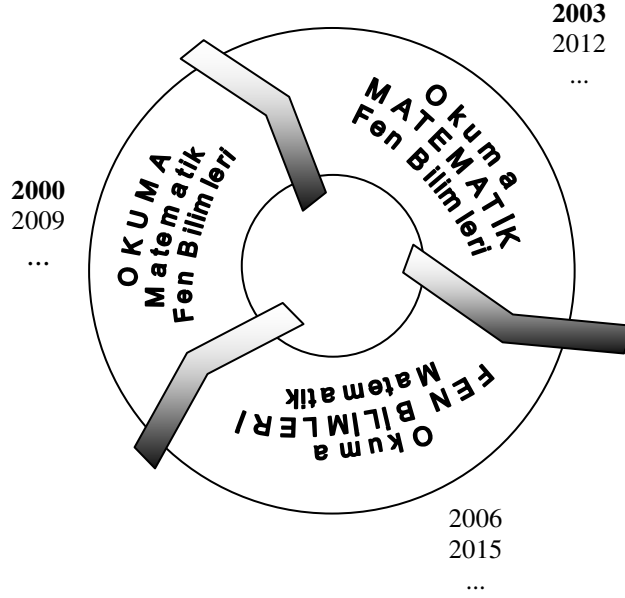
PISA 2003 uygulaması sonuçları kitabımızın baskısı esnasında açıklandığından, bu PISA 2003 sonuçlarını kitabımıza alamamıştık. Şimdi bu makalemizde bu PISA 2003 uygulamasının sonuçları tanıtılmaktadır.

PISA içerek olarak 3 alandan oluşur: Okuma (=reading), Matematik (=mathematics), Fen Bilgisi (=science). Bu üç alandan biri araştırmanın ağırlıklı alanını diğer ikisi ağırlıklı olmayan alanları oluşturur. 2000 yılındaki uygulamada ağırlıklı alan okuma alanı idi. Matematik ve fen bilgisi ağırlıklı olmayan alanlardı. 2003 yılındaki uygulamada ağırlıklı alan Matematik alanıydı. 2006 yılındaki uygulamada ise ağırlıklı alan fen bilgisi alanı olacaktır (National Center for Education Statistics: 2004a, s.). Şekil 1'de PISA uygulamalarının periyotları ve içerikleri verilmiştir.

## 2. PISA 2003 Uygulama Sonuçları

Şekil 1

### PISA Uygulama Periyotları ve İçerikleri



Kaynak: National Center for Education Statistics: 2005, s.1.

2003 yılındaki PISA uygulamasına 30 OECD üyesi, 11 OECD üyesi olmayan ülke olmak üzere toplam 41 ülke katılmıştır. Ancak açıklanan ilk raporda Brezilya'nın verileri henüz hazır olmadığından ve İngiltere'ye ait verilerde de düşük cevaplama oranı olduğu için rapor 39 ülkenin verilerini kapsamaktadır (National Center for Education Statistics: 2005, s.1). PISA– 2003 projesine katılan ülkeler tablo 1'de verilmiştir.

PISA – 2003 uygulamasında matematik kabiliyetini (=literacy) ölçmek için sorular dört alt boyutta toplanmıştır. Bunlar; uzay ve şekil (=space and shape), değişim ve ilişkiler (=change and relation), sayı (=quantity), istatistik ve olasılıktır (=uncertainty). Ayrıca okuma ve fen bilimleri kabiliyetlerinin yanında problem çözme (=problem solving) becerilerini de ölçmek için ayrıca sorular sorulmuştur. PISA uygulamasındaki sorular yukarıda adı geçen diğer uluslararası uygulamalardaki sorulardan hem veri olarak tablo, grafik, resim gibi hem de güncel hayat uygulamalarından örnekler alındığından

belirgin bir şekilde farklıdır (National Center for Education Statistics: 2005, s. 5,6). PISA – 2003 uygulaması 85 matematik, 35 fen bilimleri, 19 problem çözme ve 32 okuma sorusu olmak üzere toplam 171 soru sorudan oluşan sıralamaları farklı 13 kitapçık ile 2 saatlik bir zaman diliminde uygulanmıştır. Matematik sorularının yaklaşık üçte biri çoktan seçmeli, üçte biri kısa cevaplı ve üçte biri de çözümü istenen sorulardan oluşmaktaydı (National Center for Education Statistics: 2005, s. 51).

PISA – 2003 matematik alanının dört alt boyutunda altı yeterlik düzeyi (=proficiency level) tanımlanmaktadır. Bu yeterlik düzeylerine ulaşan öğrencilerin hangi matematiksel süreçleri ve işlemleri yapabildikleri tanımlanmaktadır. Bu düzeyler alınan puana göre kesin bir çizgi ile ayrıldı. 357.77 puanın altı Birinci Düzeyin Altı (=below level 1) olarak, 357.77 ile 420.07 puan arası Birinci Düzey (=level 1) olarak, 420.07 ile 482.38 puan arası İkinci Düzey (=level 2) olarak, 482.38 ile 544.68 puan arası Üçüncü Düzey (=level 3) olarak, 544.68 ile 606.99 puan arası Dördüncü Düzey (=level 4) olarak, 606.99 ile 669.30 puan arası Beşinci Düzey (=level 5) olarak, 669.30'den yüksek puanlar Altıncı Düzey (=level 6) olarak sınırlandırıldı (National Center for Education Statistics: 2005, s. 58). Problem çözme alanında aldıkları puanlara göre de üç düzey olarak sınıflandırıldı. 404.06 puanın altı Birinci Düzeyin Altı olarak, 404.06 ile 498.08 puan arası Birinci Düzey olarak, 498.08 ile 592.10 puan arası İkinci Düzey olarak, 592.10'dan yüksek puanlar Üçüncü Düzey olarak sınırlandırıldı (National Center for Education Statistics: 2005, s. 61). Ülkelerin matematik alanında ortalama birleşik puanları (=combined mathematics literacy), dört matematik alt boyutunda aldıkları ortalama puanlar ile problem çözme bölümünden aldıkları ortalama puanlar tablo 1'de gösterilmiştir.

**Tablo 1 PISA 2003 Uygulamasına Ülkelerin Birleşik Matematik Boyutunda, Matematik Alt Boyutlarından ve Problem Çözme Alanından Aldıkları Ortalama Puanları**

SIRA NO	ÜLKE	OECD	AB	BİRLEŞİK MATEMATİK BOYUTU ORTALAMA PUAN	MATEMATİK ALT BOYUTLARI				PROBLEM ÇÖZME BOYUTU
					UZAY VE ŞEKİL	DEĞİŞİM VE İLİŞKİLER	SAYI	İSTATİSTİK VE OLASILIK	
1	Hong Kong-Çin			550	558	540	545	558	548
2	Finlandiya	+	¶	544	539	543	549	545	548
3	Kore	+		542	552	548	537	538	550
4	Hollanda	+	¶	538	526	551	528	549	520
5	Lihtenştayn			536	538	540	534	523	529
6	Japonya	+		534	553	536	527	528	547
7	Kanada	+		532	518	537	528	542	529
8	Belçika	+	¶	529	530	535	530	526	525
9	İsviçre	+		527	540	523	533	517	521
10	Makao-Çin			527	528	519	533	532	532
11	Avustralya	+		524	521	525	517	531	530
12	Yeni Zelanda	+		523	525	526	511	532	533
13	Çek Cumhuriyeti	+	¶	516	527	515	528	500	516
14	İzlanda	+		515	504	509	513	528	505
15	Danimarka	+	¶	514	512	509	516	516	517
16	Fransa	+	¶	511	508	520	507	506	519
17	İsveç	+	¶	509	498	505	514	511	509
18	Avusturya	+	¶	506	515	500	513	494	506
19	Almanya	+	¶	503	500	507	514	493	513

**Tablo 1 Devamı**

SIRA NO	ÜLKE	OECD	AB	BİRLEŞİK MATEMATİK BOYUTU ORTALAMA PUAN	MATEMATİK ALT BOYUTLARI				PROBLEM ÇÖZME BOYUTU
					UZAY VE ŞEKİL	DEĞİŞİM VE İLİŞKİLER	SAYI	İSTATİSTİK VE OLASILIK	
20	İrlanda	+	¶	503	476	506	502	517	498
21	Slovak Cumhuriyeti	+	¶	498	505	494	513	476	492
22	Norveç	+		495	483	488	494	513	490
23	Lüksembourg	+	¶	493	488	487	501	492	494
24	Macaristan	+	¶	490	490	484	492	494	487
25	Polonya	+	¶	490	479	495	496	489	501
26	İspanya	+	¶	485	476	481	492	489	482
27	Amerika Birleşik D.	+		483	472	486	476	491	477
28	Letonya			483	486	487	482	474	483
29	Rusya Federasyonu			468	474	477	472	436	479
30	İtalya	+	¶	466	450	468	465	471	470
31	Portekiz	+	¶	466	470	452	475	463	470
32	Yunanistan	+	¶	445	437	436	446	458	449
33	Sırbistan			437	432	419	456	428	420
34	Türkiye	+		423	417	423	413	443	408
35	Uruguay			422	412	417	430	419	411
36	Tayland			417	424	405	415	423	425
37	Meksika	+		385	382	364	394	390	384
38	Endonezya			360	361	334	357	385	361
39	Tunus			359	359	337	364	363	345

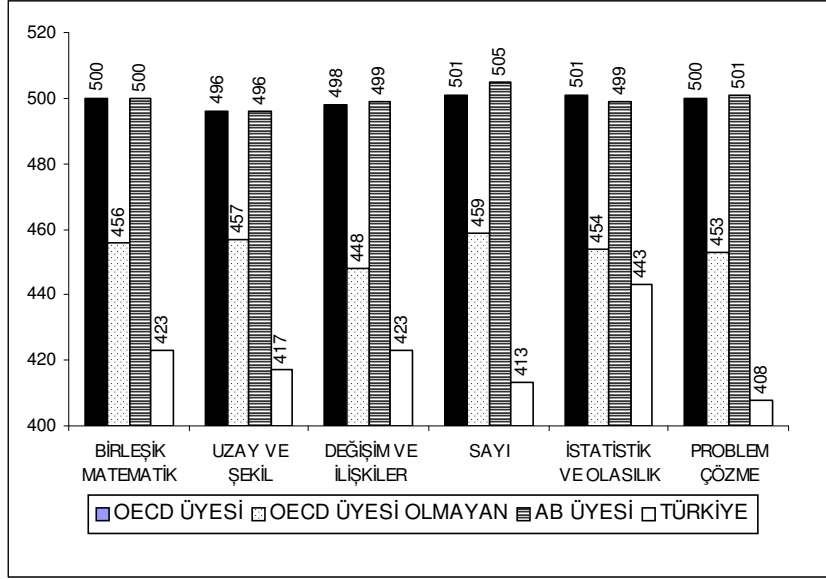
Not : OECD üyesi olan ülkeler, ¶ : AB üyesi olan ülkeler

Kaynak : National Center for Education Statistics: 2005, s. 14,15

Şekil 2’de OECD üyesi, OECD üyesi olmayan, Avrupa Birliği (=AB) üyesi olan ülkeler ile ülkemizin birleşik matematik puanları, dört matematik alt boyutunda aldıkları ortalama puanlar ile problem çözme bölümünden aldıkları ortalama puanları gösterilmiştir.

Şekil 2

**PISA 2003 Uygulamasına Katılan OECD Üyesi, OECD Üyesi Olmayan, Avrupa Birliği Üyesi Olan Ülkelerle Ülkemizin Birleşik Matematik Boyutunda, Matematik Alt Boyutlarından ve Problem Çözme Alanından Aldıkları Ortalama Puanlar Şekli**



PISA 2003’e katılan ülkeler arasında Matematik alanında en yüksek başarı puanına sahip ülke 550 puanla Hong Kong-Çin’dir. En alt sırada ise 359 puanla Tunus bulunmaktadır. Türkiye’nin matematikteki ortalaması 423 puandır. Okuma alanında ülkeler arasında en yüksek başarı puanına sahip ülke 543 puanla Finlandiya’dır. En alt sırada ise 375 puanla Tunus bulunmaktadır. Türkiye’nin Okuma alanındaki ortalaması ise 441 puandır. Fen Bilimleri alanında ülkeler arasında en yüksek başarı puanına sahip ülke 548 puanla Finlandiya’dır. En alt sırada 385 puanla Tunus bulunmaktadır. Türkiye’nin ortalaması ise 434 puandır. Problem Çözme alanında ülkeler arasında en yüksek başarı puanına sahip ülke 550 puanla Kore’dir. En alt sırada 345 puanla Tunus bulunmaktadır. Türkiye’nin ortalaması ise 408 puandır. Tablo 2’de PISA uygulamasına 2000 ve 2003 yılında katılan ülkelerin okuma ve fen bilimleri boyutlarında aldıkları puan ile standart sapma değerleri verilmiştir.

**Tablo 2 PISA Uygulamasına 2000 ve 2003 Yılında Katılan Ülkelerin  
Okuma ve Fen Bilimleri Boyutlarında Aldıkları Puan ile  
Standart Sapma Değerleri Tablosu**

ÜLKELER	OKUMA BOYUTU				FEN BİLİMLERİ BOYUTU			
	2000		2003		2000		2003	
	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.
Almanya	484,0	2,47	491,4	3,39	487,1	2,43	502,3	3,64
Amerika Birleşik Devleti	504,4	7,05	495,2	3,22	499,5	7,31	491,3	3,08
Avustralya	528,3	3,52	525,4	2,13	527,5	3,47	525,1	2,1
Avusturya	507,1	2,4	490,7	3,76	518,6	2,55	491,0	3,44
Belçika	507,1	3,56	507,9	2,57	495,7	4,29	508,8	2,44
Çek Cumhuriyeti	491,6	2,37	488,5	3,46	511,4	2,43	523,3	3,38
Danimarka	496,9	2,35	492,3	2,82	481,0	2,81	475,2	2,97
Endonezya	—	—	381,6	3,38	—	—	395,0	3,21
Finlandiya	546,5	2,58	543,5	1,64	537,7	2,48	548,2	1,92
Fransa	504,7	2,73	496,2	2,68	500,5	3,18	511,2	2,99
Hollanda	—	—	513,1	2,85	—	—	524,4	3,15
Hong Kong-Çin	—	—	509,5	3,69	—	—	539,5	4,26
İrlanda	526,7	3,24	515,5	2,63	513,4	3,18	505,4	2,69
İspanya	492,6	2,71	480,5	2,6	490,9	2,95	487,1	2,61



**Tablo 2-Devam**

ÜLKELER	OKUMA BOYUTU				FEN BİLİMLERİ BOYUTU			
	2000		2003		2000		2003	
	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.
İsveç	516,3	2,2	514,3	2,42	512,1	2,51	506,1	2,72
İsviçre	494,4	4,25	499,1	3,28	495,7	4,45	513,0	3,69
İtalya	487,5	2,91	475,7	3,04	477,6	3,05	486,5	3,13
İzlanda	506,9	1,45	491,7	1,56	495,9	2,17	494,7	1,47
Japonya	522,2	5,21	498,1	3,92	550,4	5,48	547,6	4,14
Kanada	534,3	1,56	527,9	1,75	529,4	1,57	518,7	2,02
Kore	524,8	2,42	534,1	3,09	552,1	2,69	538,4	3,54
Letonya	458,1	5,27	490,6	3,67	460,1	5,62	489,1	3,89
Lihtenştayn	482,6	4,12	525,1	3,58	476,1	7,09	525,2	4,33
Lüksembourg	441,3	1,59	479,4	1,48	443,1	2,32	482,8	1,5
Macaristan	480,0	3,95	481,9	2,47	496,1	4,17	503,3	2,77
Makao-Çin	—	—	497,6	2,16	—	—	524,7	3,03
Meksika	422,0	3,32	399,7	4,09	421,5	3,18	404,9	3,49
Norveç	505,3	2,8	499,7	2,78	500,3	2,75	484,2	2,87
Polonya	479,1	4,46	496,6	2,88	483,1	5,12	497,8	2,86
Portekiz	470,2	4,52	477,6	3,73	459,0	4	467,7	3,46
Rusya Federasyonu	461,8	4,16	442,2	3,94	460,3	4,74	489,3	4,14

**Tablo 2-Devam**

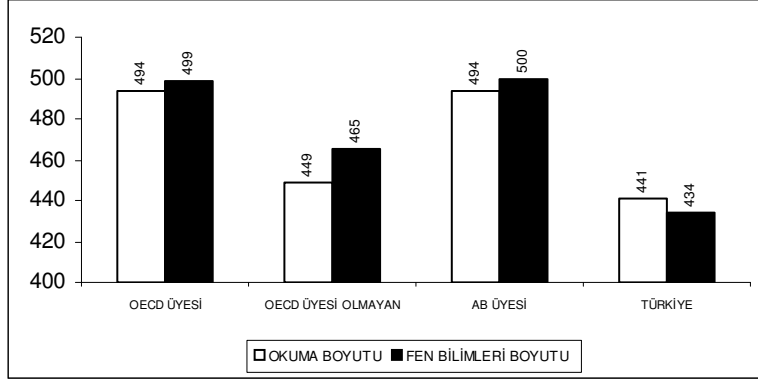
ÜLKELER	OKUMA BOYUTU				FEN BİLİMLERİ BOYUTU			
	2000		2003		2000		2003	
	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.
Sırbistan	—	—	411,7	3,56	—	—	436,4	3,5
Slovak Cumhuriyeti	—	—	469,2	3,12	—	—	494,9	3,71
Tayland	—	—	419,9	2,81	—	—	429,1	2,7
Tunus	—	—	374,6	2,81	—	—	384,7	2,56
Türkiye	—	—	441,0	5,79	—	—	434,2	5,89
Uruguay	—	—	434,1	3,43	—	—	438,4	2,9
Yeni Zelanda	528,8	2,78	521,6	2,46	527,7	2,4	520,9	2,35
Yunanistan	473,8	4,97	472,3	4,1	460,6	4,89	481,0	3,82

Not: - Veri bulunmayan , O.P. : Ortalama Puan , S.S. : Standart Sapma

Kaynak: National Center for Education Statistics: 2005, s. 92,93

Şekil 3'de OECD üyesi, OECD üyesi olmayan, AB üyesi olan ülkeler ile ülkemizin okuma ve fen bilimleri boyutlarında aldıkları ortalama puanlar gösterilmiştir.

**Şekil 3 PISA 2003 Uygulamasına Katılan OECD Üyesi, OECD Üyesi Olmayan, Avrupa Birliği Üyesi Olan Ülkelerle Ülkemizin Okuma Ve Fen Bilimleri Boyutlarında Aldıkları Ortalama Puanlar Şekli**



Tablo 3 ve şekil 4'te 15 yaş grubunda PISA 2003 uygulamasına katılan öğrencilerin birleştirilmiş matematik puanlarının altı düzeye göre yüzde dağılımlarını ve standart sapmalarını vermektedir. Ülkemizde uygulamayan katılan öğrencilerin yaklaşık % 27.7'si birinci düzeyin altında 2.01 standart sapma ile, % 24.6'sı birinci düzeyde 0.8 standart sapma ile, % 24.2'si ikinci düzeyde 0.89 standart sapma ile, % 13.5'i üçüncü düzeyde 1.27 standart sapma ile, % 6.8'i dördüncü düzeyde 1.05 standart sapma ile, % 3.1'i beşinci düzeyde 0.82 standart sapma ile, % 2.4'ü altıncı düzeyde 1.02 standart sapma ile bulunmaktadır.

**Tablo 3 PISA 2003 Uygulamasına Katılan Ülkelerin Matematik Boyutunda Aldıkları Puanların Düzeylere Göre Yüzde Dağılımları ile Standart Sapma Değerleri Tablosu**

ÜLKELER	1. Düzey altı		1. Düzey		2. Düzey		3. Düzey		4. Düzey		5. Düzey		6. Düzey	
	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.
Almanya	9,2	0,84	12,4	0,81	19	1,05	22,6	0,82	20,6	1,02	12,2	0,87	4,1	0,48
Amerika Birleşik D.	10,2	0,8	15,5	0,81	23,9	0,8	23,8	0,79	16,6	0,73	8	0,53	2	0,36
Avustralya	4,3	0,45	10	0,51	18,6	0,62	24	0,71	23,3	0,64	14	0,53	5,8	0,45
Avusturya	5,6	0,7	13,2	0,84	21,6	0,9	24,9	1,14	20,5	0,84	10,5	0,85	3,7	0,52
Belçika	7,2	0,56	9,3	0,49	15,9	0,65	20,1	0,71	21	0,62	17,5	0,69	9	0,48
Çek Cumhuriyeti	5	0,69	11,6	0,9	20,1	0,96	24,3	0,95	20,8	0,87	12,9	0,8	5,3	0,53
Danimarka	4,7	0,5	10,7	0,62	20,6	0,89	26,2	0,88	21,9	0,83	11,8	0,86	4,1	0,5
Endonezya	50,5	2,08	27,6	1,05	14,8	1,07	5,5	0,71	1,4	0,39	0,2	0,09	#	¶
Finlandiya	1,5	0,23	5,3	0,38	16	0,57	27,7	0,65	26,1	0,89	16,7	0,64	6,7	0,46
Fransa	5,6	0,68	11	0,77	20,2	0,82	25,9	0,99	22,1	0,97	11,6	0,72	3,5	0,4

**Tablo 3-Devam**

ÜLKELER	1. Düzey altı		1. Düzey		2. Düzey		3. Düzey		4. Düzey		5. Düzey		6. Düzey	
	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.
Hollanda	2,6	0,65	8,4	0,95	18	1,11	23	1,14	22,6	1,34	18,2	1,09	7,3	0,58
Hong Kong-Çin	3,9	0,72	6,5	0,64	13,9	1	20	1,25	25	1,17	20,2	1	10,5	0,94
İrlanda	4,7	0,57	12,1	0,84	23,6	0,83	28	0,82	20,2	1,06	9,1	0,76	2,2	0,33
İspanya	8,1	0,66	14,9	0,87	24,7	0,78	26,7	1,02	17,7	0,65	6,5	0,62	1,4	0,25
İsveç	5,6	0,52	11,7	0,6	21,7	0,84	25,5	0,95	19,8	0,81	11,6	0,57	4,1	0,49
İsviçre	4,9	0,45	9,6	0,57	17,5	0,8	24,3	0,98	22,5	0,72	14,2	1,05		0,9
İtalya	13,2	1,19	18,7	0,93	24,7	1,03	22,9	0,84	13,4	0,73	5,5	0,43	1,5	0,19
İzlanda	4,5	0,4	10,5	0,55	20,2	1,02	26,1	0,88	23,2	0,81	11,7	0,61	3,7	0,36
Japonya	4,7	0,65	8,6	0,72	16,3	0,8	22,4	1,02	23,6	1,24	16,1	0,96	8,2	1,14
Kanada	2,4	0,26	7,7	0,36	18,3	0,61	26,2	0,67	25,1	0,6	14,8	0,55	5,5	0,45
Kore	2,5	0,32	7,1	0,65	16,6	0,8	24,1	0,98	25	1,08	16,7	0,81	8,1	0,93
Letonya	7,6	0,86	16,1	1,08	25,5	1,17	26,3	1,15	16,6	1,17	6,3	0,7	1,6	0,36
Lihtenştayn	4,8	1,33	7,5	1,66	17,3	2,78	21,6	2,54	23,2	3,09	18,3	3,22	7,3	1,73

**Tablo 3-Devam**

ÜLKELER	1. Düzey altı		1. Düzey		2. Düzey		3. Düzey		4. Düzey		5. Düzey		6. Düzey	
	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.
Lüksemburg	7,4	0,41	14,3	0,65	22,9	0,87	25,9	0,79	18,7	0,85	8,5	0,59	2,4	0,31
Macaristan	7,8	0,8	15,2	0,81	23,8	1,05	24,3	0,93	18,2	0,9	8,2	0,73	2,5	0,42
Makao-Çin	2,3	0,6	8,8	1,34	19,6	1,4	26,8	1,77	23,7	1,71	13,8	1,55	4,8	0,96
Meksika	38,1	1,71	27,9	1,02	20,8	0,87	10,1	0,84	2,7	0,39	0,4	0,1	#	¶
Norveç	6,9	0,5	13,9	0,82	23,7	1,16	25,2	1,01	18,9	1	8,7	0,57	2,7	0,35
Polonya	6,8	0,61	15,2	0,76	24,8	0,75	25,3	0,94	17,7	0,89	7,8	0,49	2,3	0,31
Portekiz	11,3	1,11	18,8	0,99	27,1	0,99	24	1,03	13,4	0,94	4,6	0,47	0,8	0,16
Rusya Federasyonu	11,4	1,03	18,8	1,09	26,4	1,13	23,1	1,02	13,2	0,92	5,4	0,58	1,6	0,38
Sırbistan	17,6	1,35	24,5	1,08	28,6	1,16	18,9	1,11	8,1	0,88	2,1	0,41	0,2	0,1
Slovak Cumhuriyeti	6,7	0,85	13,2	0,86	23,5	0,88	24,9	1,08	18,9	0,82	9,8	0,68	2,9	0,38
Tayland	23,8	1,28	30,2	1,25	25,4	1,12	13,7	0,85	5,3	0,53	1,5	0,31	0,2	0,1
Tunus	51,1	1,37	26,9	0,95	14,7	0,75	5,7	0,61	1,4	0,3	0,2	0,12	#	¶

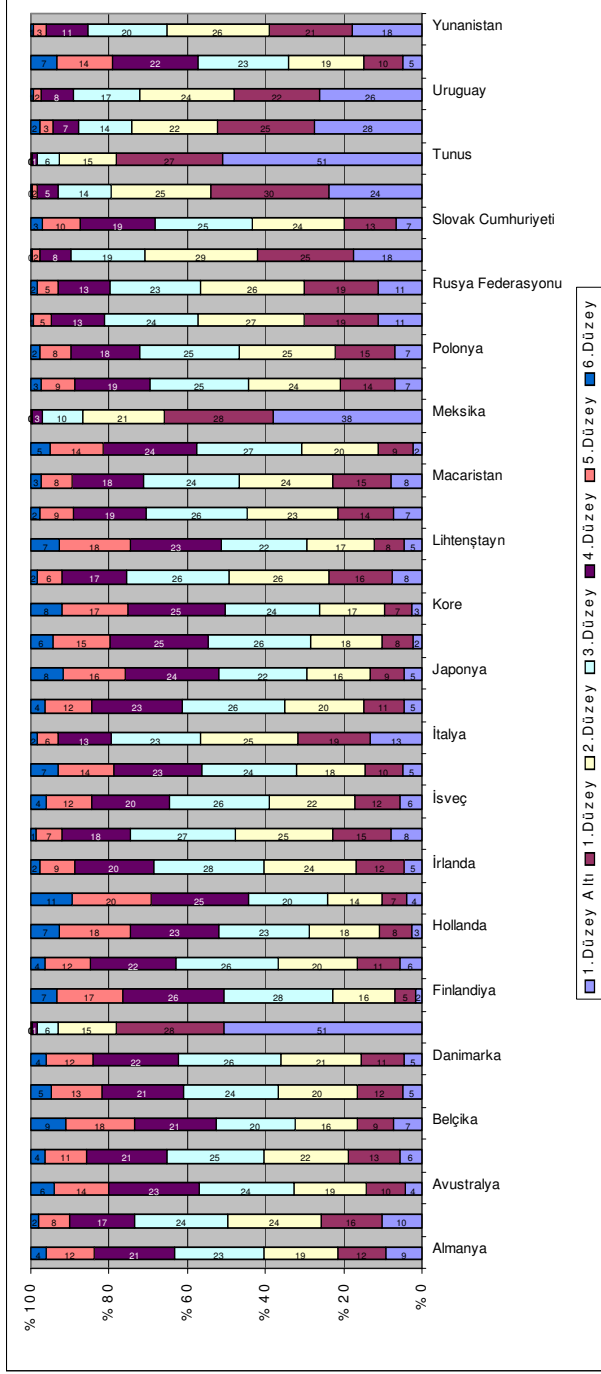
**Tablo 3-Devam**

ÜLKELER	1. Düzey altı		1. Düzey		2. Düzey		3. Düzey		4. Düzey		5. Düzey		6. Düzey	
	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.
Türkiye	27,7	2,01	24,6	1,33	22,1	1,12	13,5	1,27	6,8	1,05	3,1	0,82	2,4	1,02
Uruguay	26,3	1,3	21,8	0,8	24,2	0,89	16,8	0,68	8,2	0,65	2,3	0,33	0,5	0,17
Yeni Zelanda	4,9	0,44	10,1	0,63	19,2	0,71	23,2	0,9	21,9	0,8	14,1	0,6	6,6	0,44
Yunanistan	17,8	1,21	21,2	1,15	26,3	1,04	20,2	1,01	10,6	0,87	3,4	0,53	0,6	0,17

Not: # sıfıra yuvarlandı, ¶: Veri Bulunmadı, O.P. : Ortalama Puan , S.S. : Standart Sapma

Kaynak: National Center for Education Statistics: 2005, s. 76,77

Şekil 4  
PISA 2003 Uygulamasına Katılan Ülkelerin Matematik Boyutunda Aldıkları Puanların Düzeylere Göre Yüzde Dağılımları Şekli





Tablo 4 ve şekil 5'te 15 yaş grubunda PISA 2003 uygulamasına katılan öğrencilerin problem çözme beceri puanlarının üç düzeye göre yüzde dağılımlarını ve standart sapmalarını vermektedir. Ülkemizde uygulamayan katılan öğrencilerin yaklaşık % 51.2'si birinci düzeyin altında 2.51 standart sapma ile, % 32.5'i birinci düzeyde 1.58 standart sapma ile, % 12.4'ü ikinci düzeyde 1.64 standart sapma ile, % 3.9'u üçüncü düzeyde 1.24 standart sapma ile bulunmaktadır.

PISA 2003 ön raporunda verilen 39 ülkede 15 yaş grubuna giren yaklaşık toplam 23,140,315 kişi bulunmaktadır. Raporda ülkemizdeki kişi sayısı 1,351,492 olarak verilmektedir. Bu ülkelerde toplam 9,573 okulda 261,992 öğrencide PISA 2003 uygulaması gerçekleştirilmiştir. Ülkemizde ise 159 okul ve 4,855 öğrenci ile katılım olmuştur (National Center for Education Statistics: 2005, s. 52,53).

PISA 2003 uygulamasına katılan 39 ülkeden 25'inde matematik alanında erkekler kızlardan .05 düzeyinde istatistiksel olarak manidar bir şekilde daha başarılı. Sadece İzlanda'da kızların aldığı sonuç erkeklerden istatistiksel olarak manidar bir şekilde daha yüksek. Problem çözme alanında yedi ülkede kızlar erkeklerden istatistiksel olarak manidar bir şekilde daha başarılı. Okuma alanında tüm ülkelerde kızlar erkeklerden daha fazla puan almıştır. Ancak sadece Lihtenştayn'da kızlar erkeklerden istatistiksel olarak manidar bir şekilde daha başarılı. Fen bilimleri alanında 11 ülkede erkekler kızlardan, 2 ülkede ki bunlar Finlandiya ve İzlanda'da kızlar erkeklerden istatistiksel olarak manidar bir şekilde daha başarılı (National Center for Education Statistics: 2005, s. 35). Tablo 6'da ülkelerin erkek kız gruplarına göre matematik alanında ortalama olarak aldıkları puanlar ile altı düzeydeki yüzde dağılımları verilmiştir (National Center for Education Statistics: 2005, s. 94,95,96,97,98).

Ülkelerin öğrenci cinsiyetlerine göre problem çözme, okuma ve fen bilimleri alanlarında aldıkları ortalama puan ve standart sapmalar tablo 7'de verilmiştir (National Center for Education Statistics: 2005, s. 103,105,107).

**Tablo 4 PISA 2003 Uygulamasına Katılan Ülkelerin Problem Çözme Boyutunda Aldıkları Puanların Düzeylere Göre Yüzde Dağılımları ile Standart Sapma Değerleri Tablosu**

ÜLKELER	1. Düzey altı		1. Düzey		2. Düzey		3. Düzey	
	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.
Almanya	14,2	1	27,7	1,14	36,4	1,49	21,7	1,39
Amerika Birleşik D.	23,7	1,12	33,7	0,83	30,3	1,03	12,4	0,78
Avustralya	9,4	0,59	25,8	0,67	39,1	0,83	25,7	0,84
Avusturya	13,6	1	32,3	1,07	36,8	1,06	17,2	1,16
Belçika	14	0,8	23,8	0,88	34,1	0,82	28,1	0,81
Çek Cumhuriyeti	12,1	1,14	29,4	1,2	37	1,12	21,5	1,24
Danimarka	10,5	0,76	30,2	0,92	39,2	0,9	20,1	0,93
Endonezya	73,5	1,71	22,9	1,36	3,5	0,64	0,1	0,07
Finlandiya	4,6	0,51	22,1	0,84	43,3	0,82	30,1	0,92
Fransa	11,7	0,95	28,1	1,04	37,5	1,05	22,7	0,99
Hollanda	10,7	1,13	30,5	1,31	35,8	1,41	23	1,13
Hong Kong-Çin	8	1,05	20,5	0,99	36,5	1,17	35	1,39
İrlanda	12,5	0,91	36,9	1,17	38,3	1,05	12,3	0,76
İspanya	20,1	0,87	35,5	1,08	32,9	1,15	11,6	0,83
İsveç	12	0,85	32,4	1,12	38,2	1,02	17,4	0,99
İsviçre	11,4	0,74	26,8	1,02	38,7	1,1	23,1	1,42
İtalya	24,7	1,32	34,7	1,16	30	0,99	10,6	0,66
İzlanda	12,4	0,66	32,5	1,01	40,2	0,97	14,9	0,64
Japonya	9,9	1	20	0,98	34,5	1,25	35,6	1,58
Kanada	8,5	0,48	27	0,7	40	0,69	24,5	0,72

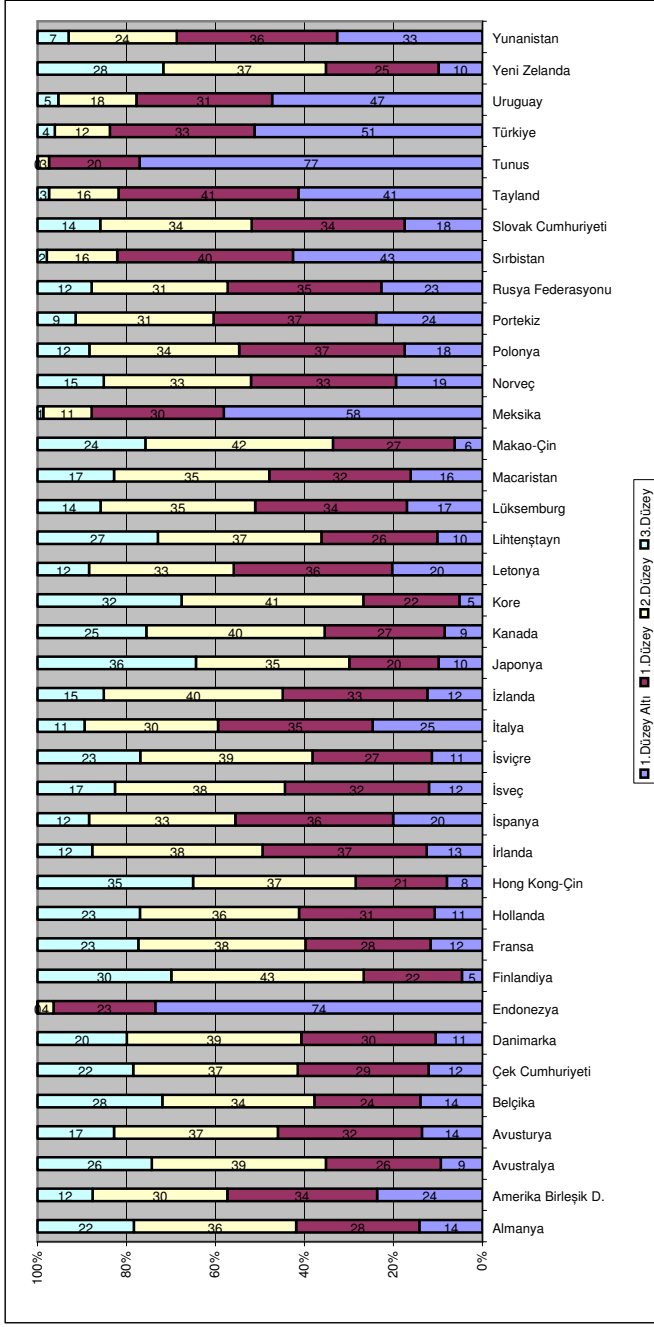
**Tablo 4 PISA 2003 Uygulamasına Katılan Ülkelerin Problem Çözme Boyutunda  
Aldıkları Puanların Düzeylere Göre Yüzde Dağılımları ile  
Standart Sapma Değerleri Tablosu**

Kore	5,2	0,54	21,6	1,02	40,8	1,11	32,4	1,35
Letonya	20,3	1,48	35,6	1,27	32,5	1,39	11,6	0,96
Lihtenştayn	10,2	1,54	26	2,35	36,8	3,56	27,1	2,62
Lüksemburg	17	0,71	34,1	0,95	34,7	1,04	14,2	0,56
Macaristan	16,1	0,98	31,8	1,4	34,9	1,2	17,2	1,16
Makao-Çin	6,3	0,82	27,3	1,37	42,1	2	24,2	1,59
Meksika	58,1	1,86	29,7	1,07	10,9	0,99	1,3	0,24
Norveç	19,4	0,88	32,6	1,15	33,1	0,97	14,9	0,84
Polonya	17,5	0,98	37,2	1,02	33,6	1,14	11,7	0,66
Portekiz	23,9	1,73	36,5	1,09	31	1,36	8,6	0,63
Rusya Federasyonu	22,8	1,69	34,5	1,03	30,6	1,28	12,2	1,02
Sırbistan	42,6	1,7	39,5	1,16	15,8	1,17	2,1	0,31
Slovak Cumhuriyeti	17,5	1,4	34,4	1,16	34	1,34	14,1	0,96
Tayland	41,4	1,57	40,5	1,08	15,6	1,1	2,6	0,47
Tunus	77,1	1,05	20,4	0,82	2,5	0,51	0,1	0,05
Türkiye	51,2	2,51	32,5	1,58	12,4	1,64	3,9	1,24
Uruguay	47,2	1,58	30,5	1,33	17,5	1,23	4,7	0,54
Yeni Zelanda	9,9	0,81	25,3	0,85	36,5	1,01	28,3	0,92
Yunanistan	32,7	1,53	36,1	1,01	24,3	1,21	7	0,8

Not: O.P. : Ortalama Puan , S.S. : Standart Sapma

Kaynak: National Center for Education Statistics: 2005, s. 91

**Şekil 5**  
**PISA 2003 Uygulamasına Katılan Ülkelerin Problem Çözme Boyutunda Aldıkları Puanların Düzeylere Göre Yüzde Dağılımları Şekli**



**Tablo 5 PISA 2003 Uygulamasına Katılan Ülkelerin 15 Yaş Populasyonu  
Uygulamanın Yapıldığı Okul ve Öğrenci Sayısı Tablosu**

ÜLKELER	15 YAŞ GRUBU POPULASYONU	UYGULAMANIN YAPILDIĞI	
		OKUL SAYISI	ÖĞRENCİ SAYISI
Almanya	951800	213	4600
Amerika Birleşik D.	3979116	262	5456
Avustralya	268164	314	12425
Avusturya	94515	192	4597
Belçika	120802	282	8796
Çek Cumhuriyeti	130679	259	6320
Danimarka	59156	205	4218
Endonezya	4281895	344	10761
Finlandiya	61107	197	5796
Fransa	809053	163	4300
Hollanda	194216	153	3992
Hong Kong-Çin	75000	145	4478
İrlanda	61535	143	3880
İspanya	454064	383	10791
İsveç	109482	185	4624
İsviçre	83247	444	8420
İtalya	561304	406	11639
İzlanda	4168	129	3350
Japonya	1365471	144	4707
Kanada	398865	1066	27953
Kore	606722	149	5444
Letonya	37544	157	4627

**Tablo 5-Devam**

ÜLKELER	15 YAŞ GRUBU POPULASYONU	UYGULAMANIN YAPILDIĞI	
		OKUL SAYISI	ÖĞRENCİ SAYISI
Lihtenştayn	402	12	332
Lüksemburg	4204	29	3923
Macaristan	129138	252	4765
Makao-Çin	8318	39	1250
Meksika	2192452	1102	29983
Norveç	56060	180	4064
Polonya	589506	163	4383
Portekiz	109149	152	4608
Rusya Federasyonu	2496216	211	5974
Sırbistan	98729	149	4405
Slovak Cumhuriyeti	84242	281	7346
Tayland	927070	179	5236
Tunus	164758	149	4721
Türkiye	1351492	159	4855
Uruguay	53948	239	5835
Yeni Zelanda	55440	171	4511
Yunanistan	111286	171	4627

Kaynak: National Center for Education Statistics: 2005, s. 52,53

**Tablo 6 PISA 2003 Uygulamasına Katılan Ülkelerin Erkek Kız Gruplarına Göre Matematik Alanında Ortalama Olarak Aldıkları Puanlar İle Altı Düzeydeki Yüzde Dağılımları**

ÜLKELER	MATEMATİK ALANI				1. DÜZEY ALTI				1. DÜZEY				2. DÜZEY			
	ERKEK		KIZ		ERKEK		KIZ		ERKEK		KIZ		ERKEK		KIZ	
	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.	%	S.S.	%	S.S.	%	S.S.	%	S.S.	%	S.S.	%	S.S.
Avustralya	526,9	3,01	521,5	2,69	4,6	0,61	4	0,53	10,3	0,81	9,7	0,67	17,8	0,95	19,4	0,78
Almanya	507,9	3,98	498,9	3,93	8,9	1,04	9,2	1,05	12,5	0,99	12,1	1,02	18,1	1,21	19,9	1,42
Amerika Birleşik D.	485,9	3,33	479,7	3,24	10,5	0,96	9,9	1,03	14,7	0,82	16,4	1,16	23,2	1,05	24,6	1,37
Avusturya	509,4	3,95	501,8	3,96	6,1	0,95	5,1	0,72	13,1	0,99	13,3	1,2	20,4	1,11	22,7	1,35
Belçika	532,9	3,4	525,4	3,23	7,4	0,82	6,9	0,82	9,8	0,87	8,8	0,77	15,1	0,94	16,9	0,88
Çek Cumhuriyeti	523,8	4,27	508,9	4,37	4,3	0,67	5,7	1,1	10,9	1,07	12,3	1,29	19,8	1,25	20,4	1,42
Danimarka	522,7	3,38	506,2	2,98	3,8	0,57	5,6	0,78	9,6	0,88	11,8	0,93	18,7	1,3	22,3	1,09

**Tablo 6 –Devam**

ÜLKELER	MATEMATİK ALANI				1. DÜZEY ALTI				1. DÜZEY				2. DÜZEY			
	ERKEK		KIZ		ERKEK		KIZ		ERKEK		KIZ		ERKEK		KIZ	
Endonezya	361,8	3,92	358,5	4,57	49,2	2,22	51,8	2,22	28,8	1,29	26,5	1,3	15,2	1,25	14,3	1,23
Finlandiya	548	2,46	540,6	2,11	1,6	0,33	1,4	0,29	5,8	0,59	4,9	0,56	15,4	0,75	16,7	0,8
Fransa	515,3	3,55	506,7	2,92	6,1	0,96	5,2	0,73	10,7	1,02	11,3	0,97	18,7	1,01	21,6	1,12
Hollanda	540,3	4,08	535,2	3,48	2,2	0,7	2,9	0,84	8	1,23	8,7	1,18	18,2	1,49	17,9	1,42
Hong Kong-Çin	552,4	6,52	548,3	4,56	5,1	1,12	2,7	0,71	6,7	0,87	6,3	0,87	13	0,95	14,9	1,57
İrlanda	510,2	3,01	495,4	3,39	4,2	0,79	5,2	0,74	10,8	1,13	13,5	1,28	22,5	1,44	24,7	1,37
İspanya	489,6	3,38	480,7	2,19	8,4	0,89	7,8	0,69	14,1	1,11	15,7	0,99	23,3	1,17	26,1	0,98
İsveç	512,3	2,98	505,8	3,09	5,6	0,63	5,6	0,71	11,1	0,85	12,3	0,81	21,3	1,13	22,1	1,02
İsviçre	534,6	4,74	518	3,65	4,4	0,46	5,5	0,65	9,1	0,76	10,2	0,83	16,5	1,15	18,6	1,11



**Tablo 6 –Devam**

ÜLKELER	MATEMATİK ALANI				1. DÜZEY ALTI				1. DÜZEY				2. DÜZEY			
	ERKEK		KIZ		ERKEK		KIZ		ERKEK		KIZ		ERKEK		KIZ	
İtalya	474,9	4,56	457,1	3,84	12,5	1,55	13,9	1,7	17,2	1,57	20,1	1,33	22,8	1,27	26,4	1,35
İzlanda	507,7	2,28	523,1	2,17	6,1	0,62	2,8	0,49	12,1	0,88	8,8	0,79	20,4	1,17	20,1	1,4
Japonya	538,5	5,81	530,1	3,97	5,2	0,9	4,3	0,74	9,1	0,94	8,1	0,87	15,8	1,15	16,9	1,1
Kanada	540,8	2,05	529,6	1,88	2,9	0,39	2	0,28	7,4	0,48	7,4	0,49	16,1	0,91	18,7	0,8
Kore	551,7	4,36	528,3	5,35	2,3	0,42	2,7	0,49	6,2	0,81	8,3	0,99	14,6	1,01	19,6	1,66
Letonya	484,8	4,79	482	3,56	8,1	1,56	7,2	1,05	16,3	1,5	15,9	1,28	24,6	1,44	26,3	1,52
Lichtenşayn	549,8	7,23	521	6,28	4,7	1,79	4,9	2,37	5,5	2,16	9,6	3,03	15,6	3,07	19,2	3,92
Lüksemburg	501,9	1,86	484,8	1,53	6,8	0,64	8	0,73	13,2	0,8	15,3	1,13	21,4	1,06	24,4	1,22
Macaristan	493,7	3,33	485,9	3,31	7,6	0,84	8	1,07	14,6	1,04	15,9	1,08	23,6	1,44	24	1,61

**Tablo 6-Devam**

ÜLKELER	MATEMATİK ALANI				1. DÜZEY ALTI				1. DÜZEY				2. DÜZEY			
	ERKEK		KIZ		ERKEK		KIZ		ERKEK		KIZ		ERKEK		KIZ	
Makao-Çin	538,2	4,82	516,9	3,28	2,3	1,07	2,4	0,77	8,5	1,83	9,1	1,72	16,8	1,74	22,3	2,12
Meksika	390,8	4,28	380	4,08	36,2	2,12	39,7	1,87	26,9	1,61	28,8	1,27	21,6	1,46	20,2	1,32
Norveç	498,3	2,85	492	2,87	7,3	0,71	6,5	0,76	13,3	0,9	14,5	1,07	23,2	1,25	24,1	1,54
Polonya	493	2,97	487,5	2,95	7,7	0,88	5,9	0,71	14,9	0,92	15,5	1,05	22,9	1,06	26,8	0,99
Portekiz	472,4	4,18	460,2	3,44	12	1,41	10,6	1,21	16,7	1,12	20,6	1,32	24,6	1,2	29,4	1,33
Rusya Federasyonu	473,5	5,27	463,4	4,21	11,4	1,46	11,4	1,02	18,4	1,47	19,2	1,4	24,5	1,56	28,3	1,52
Sırbistan	437,5	4,24	436,3	4,45	19,2	1,69	16,1	1,65	24,1	1,44	24,8	1,57	26,3	1,47	30,9	1,45
Slovak Cumhuriyeti	507,3	3,9	488,6	3,59	6,1	0,91	7,4	0,94	12	1,07	14,5	1,25	22	1,1	25	1,42
Tayland	414,7	3,96	418,8	3,4	25,3	1,7	22,6	1,49	29,7	1,52	30,6	1,82	24,5	1,41	26,1	1,37

**Tablo 6-Devam**

ÜLKELER	MATEMATİK ALANI				1. DÜZEY ALTI				1. DÜZEY				2. DÜZEY			
	ERKEK		KIZ		ERKEK		KIZ		ERKEK		KIZ		ERKEK		KIZ	
Tunus	364,9	2,74	352,7	2,93	48,2	1,71	53,8	1,68	28,1	1,38	25,8	1,39	15,1	1	14,3	1
Türkiye	430,2	7,88	415,1	6,68	26,4	2,35	29,2	2,37	22,9	1,51	26,6	1,82	22,2	1,28	21,9	1,75
Uruguay	428,4	3,95	416,3	3,84	24,7	1,56	27,7	1,58	20,9	0,95	22,7	1,28	24,3	1,27	24,1	1,5
Yeni Zelanda	530,7	2,77	516,2	3,2	4,7	0,57	5,2	0,7	9,9	0,81	10,4	1	17,7	0,91	20,6	1,15
Yunanistan	455	4,75	435,6	3,85	16,4	1,33	19,1	1,53	19,4	1,3	22,8	1,47	24,7	1,36	27,8	1,15

**Tablo 6-Devam**

ÜLKELER	3. DÜZEY				4. DÜZEY				5. DÜZEY				6. DÜZEY			
	ERKEK		KIZ		ERKEK		KIZ		ERKEK		KIZ		ERKEK		KIZ	
	%	S.S.	%	S.S.	%	S.S.	%	S.S.	%	S.S.	%	S.S.	%	S.S.	%	S.S.
Avustralya	22,7	1,19	25,3	0,79	22,9	1,07	23,6	1,03	14,6	0,96	13,4	0,81	7	0,74	4,5	0,49
Almanya	21,4	0,98	23,9	1,37	20,7	1,32	20,6	1,18	13	1,14	11,3	0,97	5,3	0,65	2,9	0,57
Amerika Birleşik D.	23,1	1,39	24,5	1,11	16,9	1,08	16,2	1,01	8,9	0,7	7,2	0,79	2,8	0,52	1,2	0,39
Avusturya	23,3	1,47	26,5	1,39	20,4	1,28	20,5	1,43	11,9	1,04	9,2	1,04	4,8	0,75	2,7	0,51
Belçika	18,6	0,82	21,8	1	20,1	0,86	22,1	0,84	18,1	1,04	16,7	0,75	10,9	0,72	6,8	0,54
Çek Cumhuriyeti	23,2	1,06	25,4	1,38	20,3	0,99	21,3	1,33	15	1,12	10,8	0,98	6,6	0,72	4,1	0,54
Danimarka	26,4	1,28	26	1,2	23,5	1,11	20,4	1,26	13,1	1,02	10,6	1,05	4,9	0,62	3,3	0,56
Endonezya	5,1	0,64	5,8	0,94	1,4	0,36	1,3	0,49	0,2	0,1	0,2	0,13	#	¶		
Finlandiya	25,9	0,93	29,5	1,09	25,4	1,14	26,9	1,22	17,7	1,08	15,7	0,83	8,2	0,85	5,1	0,53

**Tablo 6-Devam**

ÜLKELER	3. DÜZEY				4. DÜZEY				5. DÜZEY				6. DÜZEY			
	ERKEK		KIZ		ERKEK		KIZ		ERKEK		KIZ		ERKEK		KIZ	
Fransa	25,1	1,47	26,6	1,37	21,6	1,51	22,6	1,06	13,3	1,16	10,1	1,02	4,6	0,58	2,5	0,56
Hollanda	22,9	1,57	23	1,34	22,6	1,65	22,5	1,51	18,1	1,51	18,3	1,21	8	0,82	6,6	0,7
Hong Kong-Çin	18,1	1,02	21,8	2,29	23,9	1,58	26,1	1,29	20,4	1,52	19,9	1,56	12,7	1,46	8,3	0,96
İrlanda	27,8	1,46	28,2	1,36	21	1,63	19,4	1,21	10,8	1,09	7,4	0,83	2,9	0,5	1,6	0,36
İspanya	25,6	1,49	27,7	1,06	18,7	1,08	16,7	0,91	8	1,09	5,1	0,48	1,9	0,39	1	0,29
İsveç	25,4	1,51	25,6	1,02	19,4	1,43	20,2	1,19	12,4	1,01	10,9	1,03	4,9	0,7	3,4	0,58
İsviçre	23,2	1,48	25,4	1,17	22,6	1,25	22,3	1,16	15,2	1,8	13,1	1,15	9	1,3	4,9	0,89
İtalya	22,7	1,12	23,1	1,17	15,1	1,06	11,9	0,77	7,1	0,64	3,9	0,39	2,5	0,3	0,7	0,13
İzlanda	25,3	1,31	26,9	1,19	21	1,17	25,5	1,1	11,4	0,92	12,2	0,95	3,7	0,53	3,8	0,49
Japonya	20,2	1,41	24,5	1,19	22,3	1,42	24,9	1,62	16,5	1,37	15,6	1,19	10,9	1,94	5,7	0,78
Kanada	23,4	0,85	28,6	1,2	25	0,7	25,4	1,04	17,6	0,88	13,6	0,82	7,5	0,79	4,2	0,36

**Tablo 6-Devam**

ÜLKELER	3. DÜZEY				4. DÜZEY				5. DÜZEY				6. DÜZEY			
	ERKEK		KIZ		ERKEK		KIZ		ERKEK		KIZ		ERKEK		KIZ	
Kore	22,3	1,04	26,7	1,51	25,9	1,42	23,6	1,53	18,9	1,2	13,4	1,21	9,7	1,01	5,7	1,15
Letonya	25,6	1,48	26,9	1,7	16,1	1,54	17	1,28	7,1	1,01	5,6	0,79	2,3	0,53	1,1	0,33
Lihtenştayn	19,6	3,48	23,6	3,71	22,2	4,93	24,2	4,45	21,5	5,54	15	3,6	10,8	2,66	3,6	1,78
Lüksemburg	24,8	1,09	26,9	1,12	20	1,11	17,4	1,08	10,5	0,93	6,6	0,67	3,4	0,56	1,4	0,32
Macaristan	23,9	1,3	24,7	1,26	18,3	1,2	18,1	1,11	8,6	0,75	7,7	1,01	3,3	0,56	1,6	0,37
Makao-Çin	23,7	2,59	29,8	2,6	24,7	3,18	22,7	2,17	17,2	3,28	10,7	1,45	6,8	1,86	3	0,91
Meksika	11,4	1	8,9	1,15	3,4	0,53	2,1	0,52	0,5	0,15	0,2	0,07	#	¶		
Norveç	23,9	1,35	26,5	1,2	19,1	1,23	18,7	1,17	9,7	0,79	7,7	0,69	3,5	0,52	1,9	0,43
Polonya	24,5	1,22	26,2	1,13	17,9	1,23	17,5	1,06	9	0,89	6,5	0,78	3,1	0,5	1,5	0,3
Portekiz	23,9	1,2	24,1	1,37	15,6	1,56	11,5	1,01	5,9	0,82	3,3	0,59	1,3	0,26	0,4	0,18
Rusya Federasyonu	22,6	1,48	23,6	1,29	14,1	1,11	12,3	1,15	6,6	0,86	4,2	0,59	2,3	0,63	1	0,31

**Tablo 6-Devam**

ÜLKELER	3. DÜZEY				4. DÜZEY				5. DÜZEY				6. DÜZEY			
	ERKEK		KIZ		ERKEK		KIZ		ERKEK		KIZ		ERKEK		KIZ	
Sırbistan	17,5	1,19	20,2	1,47	9,6	0,97	6,7	1,16	2,9	0,62	1,3	0,35	0,4	0,21	0,1	0,09
Slovak Cumhuriyeti	24,5	1,28	25,4	1,46	20	1,2	17,8	1	11,4	0,93	8,1	0,76	4,1	0,58	1,7	0,3
Tayland	13,2	1,34	14	0,99	5,6	0,77	5,1	0,72	1,5	0,41	1,4	0,45	0,2	0,12	0,2	0,11
Tunus	6,3	0,66	5,1	0,87	2	0,42	0,9	0,36	0,3	0,19	0,2	0,1	#	¶		
Türkiye	14,3	1,45	12,4	1,47	7,5	1,14	5,8	1,25	3,5	0,91	2,6	0,83	3	1,24	1,6	0,86
Uruguay	17,4	1,05	16,1	1,1	8,9	0,76	7,4	0,88	3	0,45	1,7	0,35	0,8	0,26	0,2	0,13
Yeni Zelanda	21,9	1,17	24,5	1,17	21,9	1,18	21,8	1,08	15,7	1	12,4	0,99	8,3	0,73	5	0,58
Yunanistan	21	1,05	19,4	1,53	12,8	1,24	8,6	0,83	4,8	0,8	2,1	0,46	1	0,33	0,2	0,14

Not: # sıfıra yuvarlandı, ¶: Veri Bulunmadı, O.P. : Ortalama Puan , S.S. : Standart Sapma

Kaynak: National Center for Education Statistics: 2005, s. 94,95,96,97,98

**Tablo 7 PISA 2003 Uygulamasına Katılan Ülkelerin Erkek Kız Gruplarına Göre Problem Çözme,  
Okuma Ve Fen Bilimleri Alanlarında Aldıkları Ortalama Puan Ve  
Standart Sapmalar Tablosu**

ÜLKELER	PROMLEM ÇÖZME				OKUMA				FEN BİLİMLERİ			
	ERKEK		KIZ		ERKEK		KIZ		ERKEK		KIZ	
	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.
Avustralya	526,7	2,68	533,1	2,48	506,1	2,84	545,4	2,55	524,9	2,91	525,2	2,78
Almanya	511	3,87	516,7	3,67	470,8	4,23	512,9	3,91	505,7	4,47	500	4,19
Amerika Birleşik D.	476,9	3,44	477,8	3,5	479,3	3,66	511,3	3,55	493,7	3,45	488,7	3,52
Avusturya	504,7	3,92	507,6	3,75	467,1	4,54	514,4	4,21	489,7	4,28	492,3	4,18
Belçika	523,6	3,14	527,1	3,15	489,3	3,76	526,2	3,3	508,8	3,57	508,9	3,48
Çek Cumhuriyeti	519,6	4,1	513,1	4,34	473,1	4,11	504,4	4,42	526,1	4,25	520,4	4,07
Danimarka	519,3	3,08	514,4	2,93	479,4	3,31	504,8	2,98	484	3,59	466,8	
Endonezya	357,7	3,15	365	4,03	369,5	3,35	393,5	3,92	395,6	3,07	394,5	3,84



**Tablo 7-Devam**

ÜLKELER	PROMLEM ÇÖZME				OKUMA				FEN BİLİMLERİ			
	ERKEK		KIZ		ERKEK		KIZ		ERKEK		KIZ	
Finlandiya	542,6	2,54	552,6	2,25	521,4	2,21	565,4	1,97	545,2	2,55	551,2	2,17
Fransa	518,7	3,81	519,5	2,93	476,1	3,79	514,3	3,18	511,2	4,14	511,3	3,54
Hollanda	522,4	3,6	517,9	3,58	502,9	3,66	523,8	3,2	526,9	4,16	521,8	3,65
Hong Kong-Çin	545,4	6,16	550,4	4,05	493,8	5,31	525,4	3,49	537,8	6,05	541,2	4,19
İrlanda	498,7	2,78	498,2	3,46	501,1	3,26	530,1	3,71	506,4	3,08	504,4	3,88
İspanya	479,2	3,64	485,2	2,59	460,7	3,78	499,8	2,48	489,1	3,85	485,1	2,59
İsveç	503,6	2,96	513,5	2,83	495,9	2,81	532,7	2,89	508,6	3,07	503,7	3,46
İsviçre	520,1	3,98	522,6	3,29	482	4,37	517,5	3,1	518	4,99	507,6	3,94
İtalya	467,4	5,04	471,4	3,54	455,2	5,06	494,6	3,4	489,5	5,16	483,6	3,63
İzlanda	490	2,25	520,4	2,49	463,8	2,33	521,6	2,22	489,8	2,37	500	2,42
Japonya	546,1	5,74	548,5	4,07	486,6	5,48	509	4,07	550	6	545,6	4,1

**Tablo 7-Devam**

ÜLKELER	PROMLEM ÇÖZME				OKUMA				FEN BİLİMLERİ			
	ERKEK		KIZ		ERKEK		KIZ		ERKEK		KIZ	
Kanada	532,7	2,01	532,2	1,82	514	2,05	545,5	1,82	527,4	2,3	516,3	2,22
Kore	553,7	3,99	545,6	4,82	525,5	3,69	546,7	4,27	545,9	4,73	527,5	5,51
Letonya	481,2	5,07	483,7	3,98	470,4	4,51	509,1	3,66	487,2	5,11	490,9	3,9
Lihtenştayn	535,1	6,65	523,5	5,92	516,6	7,24	534	6,54	537,8	7,72	511,9	7,32
Lüksemburg	494,9	2,41	492,5	1,85	462,7	2,6	495,7	1,84	489,2	2,53	476,5	1,88
Macaristan	499,3	3,43	503	3,39	467,2	3,16	498,2	3,05	502,7	3,31	504	3,35
Makao-Çin	538,2	4,25	526,9	3,2	490,8	3,62	504,1	2,75	529	5,02	520,6	4,04
Meksika	387	5,04	381,9	4,67	388,6	4,56	410,1	4,57	409,7	3,87	400,4	4,23
Norveç	485,6	3,08	494,1	3,24	475,3	3,36	524,5	3,38	485	3,45	483,3	3,33
Polonya	486,1	3,37	487,1	3	476,8	3,55	516,3	3,19	501,2	3,24	494,4	3,37
Portekiz	469,8	4,58	469,8	3,9	458,5	4,28	494,9	3,72	471	4,01	464,8	3,64

**Tablo 7-Devam**

ÜLKELER	PROMLEM ÇÖZME				OKUMA				FEN BİLİMLERİ			
	ERKEK		KIZ		ERKEK		KIZ		ERKEK		KIZ	
Rusya Federasyonu	479,7	5,92	477,4	4,37	427,8	4,73	456,4	3,69	493,9	5,35	484,7	3,97
Sırbistan	416,5	3,81	423,9	3,92	389,9	3,66	433	3,91	433,7	3,69	438,9	4,22
Slovak Cumhuriyeti	495,1	4,07	488,2	3,56	453,3	3,82	485,8	3,32	502,1	4,28	487,3	3,92
Tayland	418,2	3,87	430,5	3,07	396,4	3,72	439,2	3,01	424,7	3,73	432,7	3,13
Tunus	346,1	2,5	343,4	2,45	361,8	3,31	387,1	3,27	379,7	2,75	389,5	2,99
Türkiye	408,4	7,31	406,4	5,84	426	6,8	459,3	6,12	434,4	6,66	434	6,42
Uruguay	412,1	4,59	409,3	4,21	414	4,5	453,3	3,72	440,5	3,71	436,3	3,59
Yeni Zelanda	531,1	2,65	534,4	3,11	507,7	3,13	535,4	3,29	528,8	2,96	513	3,36
Yunanistan	449,5	4,94	447,5	4,11	452,9	5,1	490,4	3,96	487,4	4,78	475,1	3,93

Not: O.P. : Ortalama Puan , S.S. : Standart Sapma

Kaynak: National Center for Education Statistics: 2005, s. 103,105,107

PISA 2003 uygulamasında öğrencilerin beyanlarına dayanarak öğrencilerin sosyoekonomik statüleri (Socioeconomic Status =SES) ölçüldü. Öğrencinin ana ya da babasının en yüksek hangisi ise mesleki durumu Uluslararası Standart Sınıflandırmasına (International Standard Classification of Occupations =ISCO ) dayanılarak kodlandı. Meslekî kodlar Ganzeboom De Graaf ve Treiman tarafından geliştirilen milletlerarası olarak meslekî durumun karşılaştırılabilir dizinine (the International Socioeconomic Index =ISEI) çevrildi. Öğrencilerin temelde beyan ettikleri meslekler 16'dan 90'a kadar numaralar verilerek bir dizin oluşturuluyor. 16 ile 35 ISEI puanı arasında tipik meslekler küçük çiftçi, metal işçisi, taksi veya kamyon şoförü ile garson içeriyor. 36 ile 53 ISEI puanı arasındaki meslekler küçük iş yönetim ve hemşirelik içeriyor. 54 ile 70 ISEI puanı arasındaki meslekler pazarlama yöneticisi, kamu, mühendislik ve muhasebeci içeriyor. 71 ile 90 ISEI puanı arasındaki meslekler üniversite öğretmeni, doktor ve avukat içeriyor (National Center for Education Statistics: 2005, s. 37). Tablo 8 ülkelerin ortalama sosyoekonomik indeks puanları ile matematik alanında alınan puanların bu alanlardaki çeyrek dağılımlarını standart sapmaları ile göstermektedir (National Center for Education Statistics: 2005, s. 108,109).

Başarı ortalamasında büyük bir artış olan ülkelerde sosyoekonomik durum ve başarı arasında kuvvetli ilişki olduğu gözükür (National Center for Education Statistics: 2005, s. 37). Öğrenci Başarısı ile Ulusal Gelir arasındaki ilişki şekil 6'da verilmiştir. Matematik başarısı ve dolar cinsinden kişi başına düşen gayri safi millî hasıla arasındaki ilişki, satın alma gücü kullanılarak çevirme yapıldı. Şekil 7 öğrenci başına düşen harcama ile öğrenci başarımı arasındaki ilişkiyi vermektedir. (MEB PISA 2003 Projesi Ulusal Ön Rapor: 2004, s. 43)

**Tablo 8 PISA 2003 Uygulamasına Katılan Ülkelerin Sosyoekonomik İndeks Puanları Ortalaması İle Matematik Alanında Alınan Puanların Sosyoekonomik İndeks Puanların Çeyrek Dağılımlarındaki Değerlerinin Dağılımları Standart Sapmaları Tablosu**

ÜLKELER	ISEI		ALT ÇEYREK				İKİNCİ ÇEYREK				ÜÇÜNCÜ ÇEYREK				ÜST ÇEYREK			
			ISEI		MATEMATİK		ISEI		MATEMATİK		ISEI		MATEMATİK		ISEI		MATEMATİK	
	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.
Avustralya	53	0,3	32	0,1	489	2,81	48	0,1	520	2,74	58	0,1	539	2,7	73	0,1	566	2,87
Almanya	49	0,4	30	0,2	463	4,93	43	0,1	505	3,32	54	0,1	528	3,8	72	0,3	565	3,98
Amerika Birleşik D.	55	0,4	33	0,2	448	3,16	50	0,2	477	3,76	61	0,1	497	4	74	0,2	530	3,68
Avusturya	47	0,5	27	0,2	467	4,4	41	0,1	492	3,65	51	0,1	524	3,3	69	0,3	548	4,44
Belçika	51	0,4	29	0,1	482	3,69	45	0,1	527	3,16	56	0,1	556	2,8	72	0,2	590	3,26
Çek Cumhuriyeti	50	0,3	32	0,2	486	4,01	46	0,1	508	3,85	53	0,1	530	3,9	70	0,2	570	4,25
Danimarka	49	0,5	29	0,2	481	3,42	44	0,1	504	3,64	53	0,1	526	3,9	70	0,3	554	3,53
Endonezya	34	0,6	16	0	336	4,3	24	0,2	356	4,14	35	0,3	361	4,5	60	0,4	397	6,28
Finlandiya	50	0,4	29	0,1	515	2,66	43	0,2	536	2,73	56	0,1	552	2,9	72	0,2	577	2,89

**Tablo 8 –Devam**

ÜLKELER	ISEI		ALT ÇEYREK				İKİNCİ ÇEYREK				ÜÇÜNCÜ ÇEYREK				ÜST ÇEYREK			
	ISEI		MATEMATİK		ISEI		MATEMATİK		ISEI		MATEMATİK		ISEI		MATEMATİK			
	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.		
Fransa	49	0,5	28	0,2	469	3,72	42	0,2	507	4,22	54	0,1	525	3	71	0,3	557	3,76
Hollanda	51	0,4	31	0,3	502	4,33	45	0,2	535	3,79	57	0,2	559	3,5	72	0,3	584	3,9
Hong Kong-Çin	41	0,5	26	0,1	532	5,5	35	0,1	547	5,11	45	0,1	562	4,2	59	0,4	575	5,57
İrlanda	48	0,5	29	0,2	471	3,93	42	0,1	496	3,22	53	0,1	513	3,1	70	0,3	541	3,5
İspanya	44	0,6	26	0,1	454	3,62	36	0,1	475	2,79	49	0,1	496	3,2	66	0,4	519	3,32
İsveç	51	0,4	30	0,2	477	3,69	44	0,1	501	3,13	56	0,2	518	3,9	72	0,2	551	4,15
İsviçre	49	0,4	29	0,1	487	4,05	43	0,1	524	4,12	54	0,1	538	4,9	71	0,3	568	3,89
İtalya	47	0,4	27	0,2	431	4,19	40	0,1	457	3,93	51	0,1	478	3,6	70	0,4	502	4,11
İzlanda	54	0,3	32	0,2	497	3,11	48	0,1	512	3,19	62	0,2	519	3,1	74	0,3	538	3,11
Japonya	50	0,3	33	0,2	505	5,09	44	0	534	4,75	51	0,1	543	4,4	72	0,3	568	6,36

Tablo 8 –Devam

ÜLKELER	ISEI		ALT ÇEYREK				İKİNCİ ÇEYREK				ÜÇÜNCÜ ÇEYREK				ÜST ÇEYREK			
			ISEI		MATEMATİK		ISEI		MATEMATİK		ISEI		MATEMATİK		ISEI		MATEMATİK	
	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.
Kanada	53	0,3	32	0,1	506	1,96	48	0,1	531	2,31	58	0,1	544	2,1	73	0,2	569	2,79
Kore	46	0,4	29	0,2	511	4,44	44	0,1	547	3,67	49	0,1	549	3,6	64	0,4	568	6,09
Letonya	50	0,5	29	0,2	457	3,8	44	0,2	475	4,31	55	0,1	494	4,6	73	0,3	514	5,03
Lihtenştayn	51	0,8	31	0,6	483	10,3	47	0,5	530	11,2	55	0,1	553	9,6	70	0,7	588	11
Lüksemburg	48	0,2	27	0,2	448	2,96	42	0,1	481	2,96	53	0,1	509	2,6	71	0,2	542	3,14
Macaristan	49	0,3	30	0,2	450	3,93	42	0,1	473	3,87	52	0,1	503	3,4	70	0,2	548	3,92
Makao-Çin	39	0,4	26	0,3	522	5,22	34	0,1	523	6,33	42	0,3	528	7,5	56	0,5	541	7,32
Meksika	40	0,7	22	0,1	357	4,81	29	0	374	3,87	42	0,3	394	3,7	67	0,3	424	4,87
Norveç	55	0,4	35	0,2	461	3,49	49	0,1	489	3,64	61	0,2	507	3,5	74	0,2	533	3,52
Polonya	45	0,3	27	0,2	455	3,94	40	0,1	479	3,22	49	0,1	498	3,3	64	0,3	534	3,14

**Tablo 8 –Devam**

ÜLKELER	ISEI		ALT ÇEYREK				İKİNCİ ÇEYREK				ÜÇÜNCÜ ÇEYREK				ÜST ÇEYREK			
	ISEI		MATEMATİK		ISEI		MATEMATİK		ISEI		MATEMATİK		ISEI		MATEMATİK			
	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.	O.P.	S.S.		
Portekiz	43	0,5	26	0,1	431	5,28	34	0,1	447	3,38	47	0,2	481	3,8	66	0,5	512	3,83
Rusya Federasyonu	50	0,4	31	0,2	443	4,48	41	0,1	459	5,27	54	0,2	473	4,9	74	0,2	501	4,75
Sırbistan	48	0,5	28	0,2	406	3,72	41	0,1	426	3,81	51	0,1	449	4,3	71	0,4	475	4,99
Slovak Cumhuriyeti	49	0,4	29	0,2	457	4,17	41	0,1	484	3,35	53	0,1	523	3,5	72	0,2	544	3,84
Tayland	36	0,4	22	0,1	396	3,6	27	0,1	399	3,45	36	0,1	427	4	60	0,4	457	5,17
Tunus	38	0,6	18	0,2	331	3,03	29	0,2	342	3,97	40	0,2	361	3,8	63	0,4	406	6,13
Türkiye	42	0,8	24	0,3	395	5,65	34	0,2	411	6,74	47	0,1	420	7,5	62	0,8	479	12,5
Uruguay	46	0,5	25	0,2	388	4,77	38	0,2	415	3,98	51	0,1	430	4,2	71	0,4	478	3,83
Yeni Zelanda	52	0,4	30	0,2	485	3,8	46	0,1	515	3,38	57	0,2	532	3,3	73	0,3	564	3,42
Yunanistan	47	0,7	27	0,1	409	4,28	39	0,1	436	3,75	52	0,1	450	4,5	70	0,4	493	5

Not: O.P. : Ortalama Puan , S.S. : Standart Sapma, ISEI O.P. : Sosyoekonomik indeks puan ortalaması

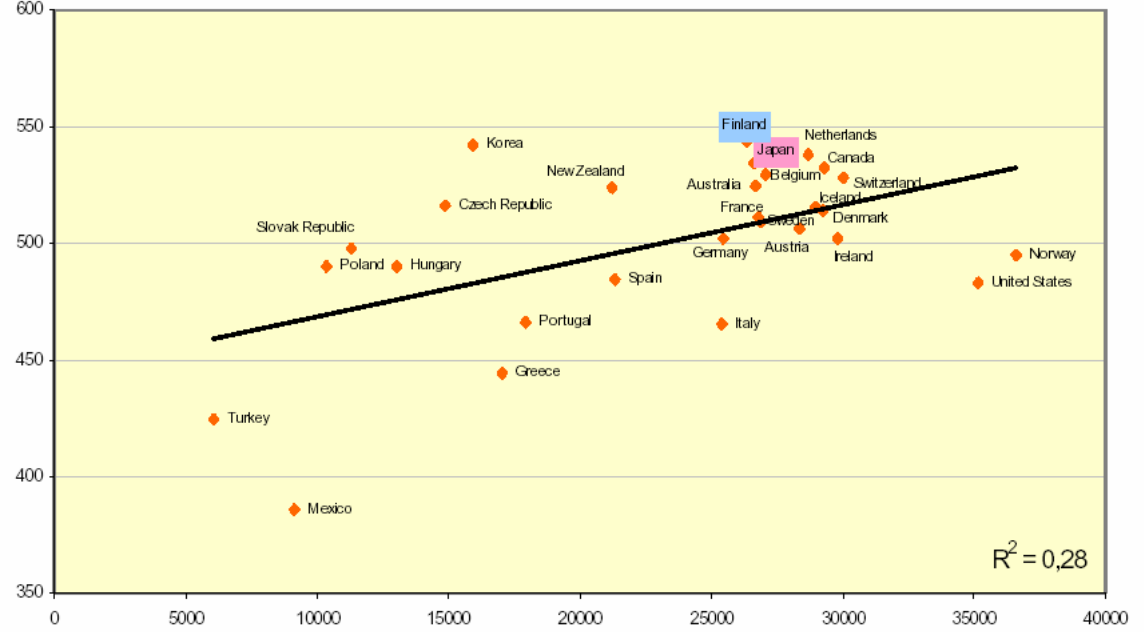
Kaynak: National Center for Education Statistics: 2005, s. 108,109.



Şekil 6

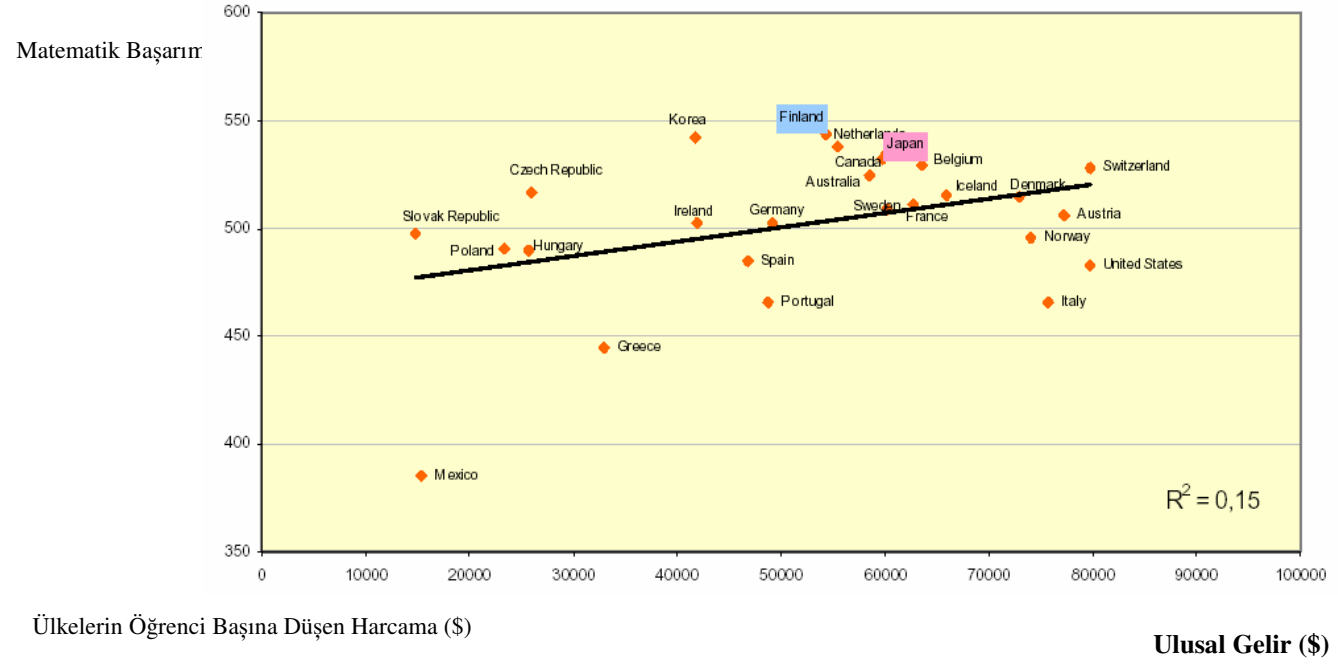
PISA 2003 Uygulamasına Katılan Ülkelerin Öğrenci Başarısı İle Ulusal Gelir Arasındaki İlişki Şekli

Matematik Başarımı



Şekil 7

PISA 2003 Uygulamasına Katılan Ülkelerin Öğrenci Başına Düşen Harcama İle Öğrenci Başarımı Arasındaki İlişki Şekli



## KAYNAKLAR

- HESAPÇIOĞLU, M. / ŞAFAK ÖZCAN ., *Küresel Rekabet Ortamında Türk Eğitim Sisteminin Kalitesi: TIMSS – PIRLS – PISA – ROSE Sınavları*, Nobel, Ankara 2005.
- National Center for Education Statistics. (2005). (06.02.2005) *International Outcomes of Learning in Mathematics Literacy and Problem Solving*  
<http://nces.ed.gov/pubs2005/2005003.pdf>
- T.C. Millî Eğitim Bakanlığı. (2004). (06.02.2005) *PISA 2003 Projesi Ulusal Ön Rapor*  
<http://earged.meb.gov.tr/olcmedeg/ulsars/pisa/PISA2003onrapor.pdf>
- National Center for Education Statistics. (2004). (06.09.2004) *What is PISA?*  
<http://nces.ed.gov/surveys/pisa/AboutPisa.asp?Quest=1>
- National Center for Education Statistics. (2004a). (06.09.2004) *Sample Items*.  
<http://nces.ed.gov/Surveys/PISA/Items.asp?sub=yes>
- Seminar on Education and Reform in a Global Age, University of Tokyo, 11 – 12 December, 2004.(2004). (06.02.2005)  
<http://www.p.u-tokyo.ac.jp/coe/sympopaper/valijarvi2004in.pdf>