
A PISA nemzetközi tanulói képeségmérés bemutatása, eredményei

Budapest, 2009. 04.30

Ostorics László

ALAPVETŐ JELLEMZŐK

Megrendelő, célok

- A PISA az OECD (Organization for Economic Co-operation and Development) megbízásából készülő monitorozó jellegű felméréssorozat
- Az oktatás minősége, a 15 éves tanulók tudása az ország jövőbeni társadalmának és gazdaságának indikátora
- A PISA nem tantervi tartalmakat mér, hanem alkalmazásképes tudást

A PISA-vizsgálat alapjellemezői

Programme for International Students Assessment

- **Mért terület:**
Szövegértés, matematika, természettudomány
- **Korosztály:** 15 év
- **Mérési ciklus:** 3 évente, 2000 óta
- Alkalmanként mindhárom terület, de egyik hangsúlyos
 - PISA 2000 szövegértés
 - PISA 2003 matematika
 - PISA 2006 természettudomány
 - PISA 2009 szövegértés
- Egyéb, tantárgyközi(bb) mérési területek:
 - 2003: problémamegoldó készség
 - 2006: CBAS (Computer-based Assessment of Science)
 - 2009: ERA (Electronic Reading Assessment)

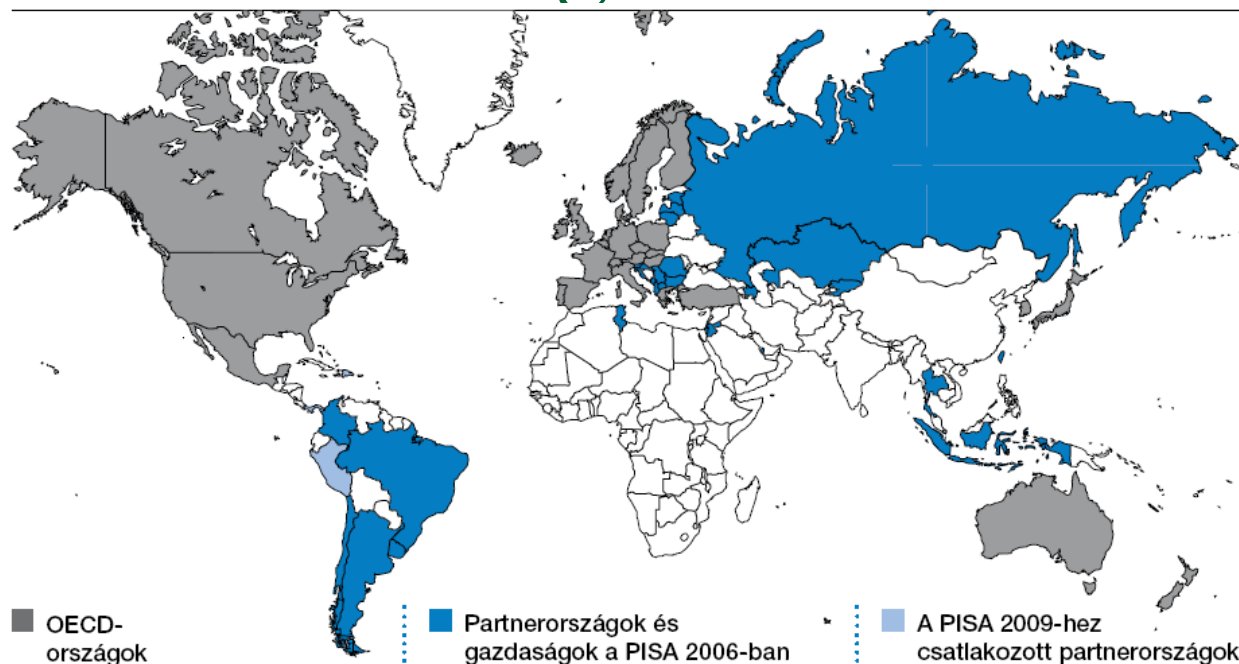
Hogyan fest egy PISA-ciklus: a PISA 2009 lebonyolításának fázisai

- ...2006 december-2007december: PISA 2006 ellenőrzés és jelentés
- 2007 január-augusztus: első átnézés és jóváhagyás
- 2007 szeptember-2008 február: a próbamérés előkészítése
- 2008 március-július: próbamérés
- 2008 augusztus-szeptember: második átnézés és jóváhagyás
- 2008 október-2009 március: a főmérés előkészítése
- **2009 március-december: főmérés**
- 2009 december-2010 december: ellenőrzés és jelentés
- 2010 január-augusztus: PISA 2012 első átnézés és jóváhagyás...

A teszt technikai jellegzetességei

- A megírandó teszt :
 - Nagyrészt papíralapú mérés
 - 2 óra, a felmért műveltségi területtel kapcsolatos feladatok és attitűd-kérdések
 - 20-30 perc tanulói háttérkérdőív (családi háttér, informatikai ellátottság, ambíciók)
- Iskolai és szülői kérdőív (szándék: tanári is)
- Minta: legalább 150 iskola, iskolánként 35 tanuló véletlen mintavétellel

Részt vevő országok 2006-ban



Ausztrália
Ausztria
Belgium
Csehország
Dánia
Egyesült Államok
Egyesült Királyság
Finnország
Franciaország
Görögország
Hollandia
Írország
Izland
Japán
Kanada

Korea
Lengyelország
Luxemburg
Magyarország
Mexikó
Németország
Norvégia
Olaszország
Portugália
Spanyolország
Svájc
Svédország
Szlovákia
Törökország
Új-Zéland

Argentína
Azerbajdzsán
Brazília
Bulgária
Chile
Észtország
Hongkong-Kína
Horvátország
Indonézia
Izrael
Jordánia
Katar
Kirgizisztán
Kolumbia

Lettország
Liechtenstein
Litvánia
Makaó-Kína
Montenegró
Oroszország
Románia
Szerbia
Szlovénia
Tajvan
Thaiföld
Tunézia
Uruguay

Dominikai Köztársaság
Macedónia
Moldova
Panama
Peru
Sanghaj-Kína
Szingapúr
Trinidad és Tobagó

A Tartalmi keret

A alkalmazott *természettudományi műveltség* az egyénnek az a képessége, hogy a természettudományi ismeretek és azok alkalmazása segítségével **képes kérdéseket feltenni, új ismereteket elsajátítani, meg tud magyarázni természettudományi jelenségeket és megfogalmaz természettudományi problémákkal kapcsolatos, bizonyítékokkal alátámasztott következtetéseket**. Az egyén **megérti** az emberi tudásként és emberi felfedezőmunkaként is értelmezhető **természettudományok jellemző tulajdonságait** és azt, hogy a **természettudományok és a technika** hogyan **alakítja** fizikai, szellemi és kulturális **környezetünket**. Megfontolt állampolgárként, **hajlandó magát elkötelezni** természettudományi vonatkozású problémák és természettudományi elméletek mellett.

A tartalmi keret – a mérés eszközeinek kifejlesztése előtt – meghatározza a mérés *négy fontos jellemzőjének* értelmezési tartományát:

- a feladatok lehetséges kontextusainak körét;
- a feladatok természettudományi tartalmainak körét;
- a feladatok megoldása során felhasználható kompetenciák körét;
- a tanulók természettudományi problémák iránti releváns attitűdjeinek körét.

A felmérés feladatainak lehetséges kontextusai

Alkalmazási terület	Egyéni szint	Társadalmi szint	Globális szint
Egészség	Pl. egészségmegőrzés, táplálkozás	Pl. betegségek/kórokozók terjedésének kontrollálása	Pl. járványok, fertőző betegségek terjedése
Természeti erőforrások	Pl. az egyén anyag- és energiafogyasztása	Pl. a népesség ellátása, termelés és elosztás, energiaellátás	Pl. megújuló és nem megújuló energiaforrások, népességnövekedés
Környezet	Pl. anyagok használata és a hulladéktárolás	Pl. népességeloszlás, hulladékkezelés, környezeti hatások	Pl. biodiverzitás, fenntarthatóság, levegőszennyezés ellenőrzése
Veszélyek	Pl. a természet vagy az ember által előidézett kockázatok	Pl. termékbiztonság	Pl. klímaváltozások, a modern hadviselés hatásai
A természettudomány és a technika határterületei	Pl. a természeti jelenségek iránti érdeklődés, a természettudományokhoz kapcsolódó hobbik	Pl. új anyagok, új műszerek és eljárások, genetikai változások, haditechnika, szállítás	Pl. fajok kihalása, űrkutatás, a világegyetem keletkezése és szerkezete

A természettudományok iránti attitűd

A természettudományok iránti érdeklődés

- A természettudományok és a természettudományi problémák, törekvések iránti kíváncsiság
- Hajlandóság többletismeretek és gyakorlat szerzésére különböző források és módszerek felhasználásával
- Ismeretszerzésre irányuló törekvés; folyamatos természettudományi érdeklődés, természettudományi pálya választásának gondolata

A természettudományi kutatás támogatása

- Alternatív nézőpontok, gondolatok és kutatások figyelembevételének elfogadása
- Valóságos információk és ésszerű magyarázatok figyelembevételének támogatása
- Logikus és körültekintő következtetés, az alkotás iránti igény kifejezése

A természeti erőforrások és a környezet iránt érzett felelősség

- A környezetvédelemben az egyénre háruló felelősség érzékelése
- Tudatosság az egyén tevékenységének személyes, a társadalmat és a környezetet érintő következményeivel kapcsolatban
- Hajlandóság a cselekvésre a természet erőforrásainak megóvása érdekében

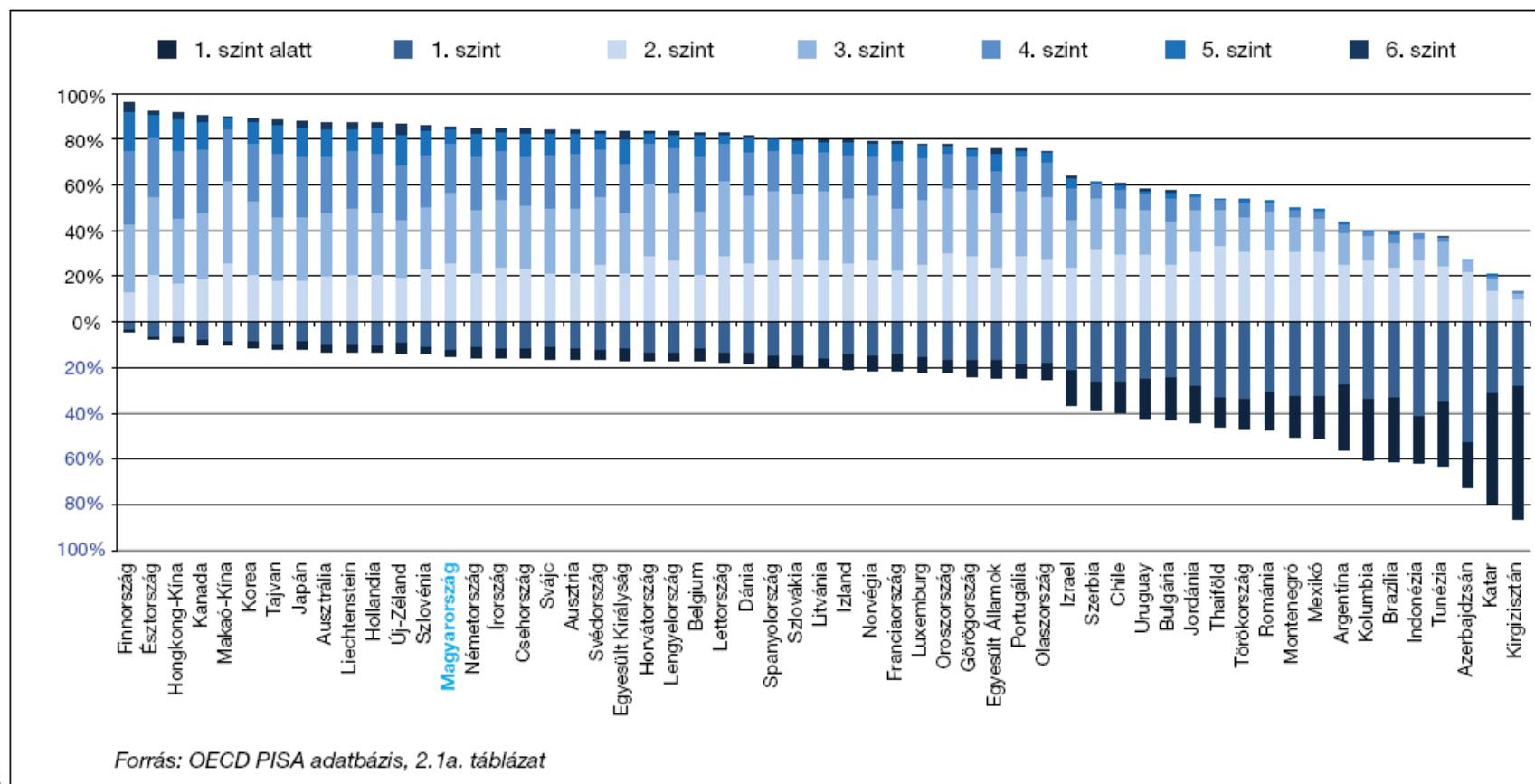
PISA 2006 EREDMÉNYEK

Országok	Átageredmény	S. H.	Helyezési tartomány			
			OECD-országok		Rész vevő országok	
			Legjobb helyezés	Legrosszabb helyezés	Legjobb helyezés	Legrosszabb helyezés
Finnország	563 (2,0) ▲		1	1	1	1
Hongkong-Kína	542 (2,5) ▲				2	2
Kanada	534 (2,0) ▲		2	3	3	6
Tajvan	532 (3,6) ▲				3	8
Észtország	531 (2,5) ▲				3	8
Japán	531 (3,4) ▲		2	5	3	9
Új-Zéland	530 (2,7) ▲		2	5	3	9
Ausztrália	527 (2,3) ▲		4	7	5	10
Hollandia	525 (2,7) ▲		4	7	6	11
Liechtenstein	522 (4,1) ▲				6	14
Korea	522 (3,4) ▲		5	9	7	13
Szlovénia	519 (1,1) ▲				10	13
Németország	516 (3,8) ▲		7	13	10	19
Egyesült Királyság	515 (2,3) ▲		8	12	12	18
Csehország	513 (3,5) ▲		8	14	12	20
Svájc	512 (3,2) ▲		8	14	13	20
Makaó-Kína	511 (1,1) ▲				15	20
Ausztria	511 (3,9) ▲		8	15	12	21
Belgium	510 (2,5) ▲		9	14	14	20
Írország	508 (3,2) ▲		10	16	15	22
Magyarország	504 (2,7) ●		13	17	19	23
Svédország	503 (2,4) ●		14	17	20	23
Lengyelország	498 (2,3) ●		16	19	22	26
Dánia	496 (3,1) ●		16	21	22	28
Franciaország	495 (3,4) ●		16	21	22	29

- ▲ Szignifikánsan jobb, mint az OECD-országok átlaga.
- Nem különbözik szignifikánsan az OECD-országok átlagától.
- ▼ Szignifikánsan gyengébb, mint az OECD-országok átlaga.

Országok	Átageredmény	S. H.	Helyezési tartomány			
			OECD-országok		Rész vevő országok	
			Legjobb helyezés	Legrosszabb helyezés	Legjobb helyezés	Legrosszabb helyezés
Horvátország	493 (2,4) ▼				23	30
Izland	491 (1,6) ▼		19	23	25	31
Lettország	490 (3,0) ▼				25	34
Egyesült Államok	489 (4,2) ▼		18	25	24	35
Szlovákia	488 (2,6) ▼		20	25	26	34
Spanyolország	488 (2,6) ▼		20	25	26	34
Litvánia	488 (2,8) ▼				26	34
Norvégia	487 (3,1) ▼		20	25	27	35
Luxemburg	486 (1,1) ▼		22	25	30	34
Oroszország	479 (3,7) ▼				33	38
Olaszország	475 (2,0) ▼		26	28	35	38
Portugália	474 (3,0) ▼		26	28	35	38
Görögország	473 (3,2) ▼		26	28	35	38
Izrael	454 (3,7) ▼				39	39
Chile	438 (4,3) ▼				40	42
Szerbia	436 (3,0) ▼				40	42
Bulgária	434 (6,1) ▼				40	44
Uruguay	428 (2,7) ▼				42	45
Törökország	424 (3,8) ▼		29	29	43	47
Jordánia	422 (2,8) ▼				43	47
Thaiföld	421 (2,1) ▼				44	47
Románia	418 (4,2) ▼				44	48
Montenegró	412 (1,1) ▼				47	49
Mexikó	410 (2,7) ▼		30	30	48	49
Indonézia	393 (5,7) ▼				50	54
Argentína	391 (6,1) ▼				50	55
Brazília	390 (2,8) ▼				50	54
Kolumbia	388 (3,4) ▼				50	55
Tunézia	386 (3,0) ▼				52	55
Azerbajdzsán	382 (2,8) ▼				53	55
Katar	349 (0,9) ▼				56	56
Kirgizisztán	322 (2,9) ▼				57	57

A diákok képességszint szerinti megoszlása természettudomány 2006



A természettudományi tudásterületeken elért eredmények

Mérési részterület	A magyar diákok átlageredménye	Fiúk és lányok átlageredménye közötti különbség
A Föld és a világegyetem	512 pont	8 pont
Élő rendszerek	509 pont	12 pont
Fizikai rendszerek	533 pont	36 pont
Megismeréssel kapcsolatos ismeretek	492 pont	-5 pont

A természettudományi kompetenciák terén elért eredmények

Kompetencia	A magyar diákok átlageredménye	Fiúk és lányok átlageredménye közötti különbség
Természettudományi problémák felismerése	483 pont	-13 pont
Jelenségek természettudományi magyarázata	518 pont	22 pont
Természettudományi bizonyítékok alkalmazása	497 pont	-1 pont

Országok	Átlageredmény	S. H.	Helyezési tartomány			
			OECD-országok		Részt vevő országok	
			Legjobb helyezés	Legrosszabb helyezés	Legjobb helyezés	Legrosszabb helyezés
Korea	556 (3,8) ▲		1	1	1	1
Finnország	547 (2,1) ▲		2	2	2	2
Hongkong-Kína	536 (2,4) ▲				3	3
Kanada	527 (2,4) ▲		3	4	4	5
Új-Zéland	521 (3,0) ▲		3	5	4	6
Írország	517 (3,5) ▲		4	6	5	8
Ausztrália	513 (2,1) ▲		5	7	6	9
Liechtenstein	510 (3,9) ▲				6	11
Lengyelország	508 (2,8) ▲		6	10	7	12
Svédország	507 (3,4) ▲		6	10	7	13
Hollandia	507 (2,9) ▲		6	10	8	13
Belgium	501 (3,0) ▲		8	13	10	17
Észtország	501 (2,9) ▲				10	17
Svájc	499 (3,1) ▲		9	14	11	19
Japán	498 (3,6) ●		9	16	11	21
Tajvan	496 (3,4) ●				12	22
Egyesült Királyság	495 (2,3) ●		11	16	14	22
Németország	495 (4,4) ●		10	17	12	23
Dánia	494 (3,2) ●		11	17	14	23
Szlovénia	494 (1,0) ▲				16	21
Makaó-Kína	492 (1,1) ●				18	22
Ausztria	490 (4,1) ●		12	20	15	26
Franciaország	488 (4,1) ●		14	21	18	28
Izland	484 (1,9) ▼		17	21	23	28
Norvégia	484 (3,2) ▼		16	22	22	29
Csehország	483 (4,2) ▼		16	22	22	30
Magyarország	482 (3,3) ▼		17	22	23	30

- ▲ Szignifikánsan jobb, mint az OECD-országok átlaga.
- Nem különbözik szignifikánsan az OECD-országok átlagától.
- ▼ Szignifikánsan gyengébb, mint az OECD-országok átlaga.

Országok	Átlageredmény	S. H.	Helyezési tartomány			
			OECD-országok		Részt vevő országok	
			Legjobb helyezés	Legrosszabb helyezés	Legjobb helyezés	Legrosszabb helyezés
Lettország	479 (3,7) ▼				24	31
Luxemburg	479 (1,3) ▼		20	22	26	30
Horvátország	477 (2,8) ▼				26	31
Portugália	472 (3,6) ▼		22	25	29	34
Litvánia	470 (3,0) ▼				30	34
Olaszország	469 (2,4) ▼		23	25	31	34
Szlovákia	466 (3,1) ▼		23	26	31	35
Spanyolország	461 (2,2) ▼		25	27	34	36
Görögország	460 (4,0) ▼		25	27	34	36
Törökország	447 (4,2) ▼		28	28	37	39
Chile	442 (5,0) ▼				37	40
Oroszország	440 (4,3) ▼				37	40
Izrael	439 (4,6) ▼				38	40
Thaiföld	417 (2,6) ▼				41	42
Uruguay	413 (3,4) ▼				41	44
Mexikó	410 (3,1) ▼		29	29	41	44
Bulgária	402 (6,9) ▼				42	50
Szerbia	401 (3,5) ▼				44	48
Jordánia	401 (3,3) ▼				44	48
Románia	396 (4,7) ▼				44	50
Indonézia	393 (5,9) ▼				44	51
Brazília	393 (3,7) ▼				46	51
Montenegró	392 (1,2) ▼				47	50
Kolumbia	385 (5,1) ▼				48	53
Tunézia	380 (4,0) ▼				51	53
Argentína	374 (7,2) ▼				51	53
Azerbajdzsán	353 (3,1) ▼				54	54
Katar	312 (1,2) ▼				55	55
Kirgizisztán	285 (3,5) ▼				56	56

MATEMATIKA

Országok	Átlageredmény	S. H.	Helyezési tartomány			
			OECD-országok		Részt vevő országok	
			Legjobb helyezés	Legrosszabb helyezés	Legjobb helyezés	Legrosszabb helyezés
Tajvan	549 (4,1) ▲				1	4
Finnország	548 (2,3) ▲		1	2	1	4
Hongkong-Kína	547 (2,7) ▲				1	4
Korea	547 (3,8) ▲		1	2	1	4
Hollandia	531 (2,6) ▲		3	5	5	8
Svájc	530 (3,2) ▲		3	6	5	9
Kanada	527 (2,0) ▲		3	6	5	10
Makaó-Kína	525 (1,3) ▲				7	11
Liechtenstein	525 (4,2) ▲				5	13
Japán	523 (3,3) ▲		4	9	6	13
Új-Zéland	522 (2,4) ▲		5	9	8	13
Belgium	520 (3,0) ▲		6	10	8	14
Ausztrália	520 (2,2) ▲		6	9	10	14
Észtország	515 (2,7) ▲				12	16
Dánia	513 (2,6) ▲		9	11	13	16
Csehország	510 (3,6) ▲		10	14	14	20
Izland	506 (1,8) ▲		11	15	16	21
Ausztria	505 (3,7) ▲		10	16	15	22
Szlovénia	504 (1,0) ▲				17	21
Németország	504 (3,9) ●		11	17	16	23
Svédország	502 (2,4) ●		12	17	17	23
Írország	501 (2,8) ●		12	17	17	23
Franciaország	496 (3,2) ●		15	22	21	28
Egyesült Királyság	495 (2,1) ●		16	21	22	27
Lengyelország	495 (2,4) ●		16	21	22	27
Szlovákia	492 (2,8) ▼		17	23	23	30
Magyarország	491 (2,9) ▼		18	23	24	31

- ▲ Szignifikánsan jobb, mint az OECD-országok átlaga.
- Nem különbözik szignifikánsan az OECD-országok átlagától.
- ▼ Szignifikánsan gyengébb, mint az OECD-országok átlaga.

Országok	Átlageredmény	S. H.	Helyezési tartomány			
			OECD-országok		Részt vevő országok	
			Legjobb helyezés	Legrosszabb helyezés	Legjobb helyezés	Legrosszabb helyezés
Luxemburg	490 (1,1) ▼		20	23	26	30
Norvégia	490 (2,6) ▼		19	23	25	31
Litvánia	486 (2,9) ▼				27	32
Lettország	486 (3,0) ▼				27	32
Spanyolország	480 (2,3) ▼		24	25	31	34
Azerbajdzsán	476 (2,3) ▼				32	35
Oroszország	476 (3,9) ▼				32	36
Egyesült Államok	474 (4,0) ▼		24	26	32	36
Horvátország	467 (2,4) ▼				35	38
Portugália	466 (3,1) ▼		25	27	35	38
Olaszország	462 (2,3) ▼		26	28	37	39
Görögország	459 (3,0) ▼		27	28	38	39
Izrael	442 (4,3) ▼				40	41
Szerbia	435 (3,5) ▼				40	41
Uruguay	427 (2,6) ▼				42	43
Törökország	424 (4,9) ▼		29	29	41	45
Thaiföld	417 (2,3) ▼				43	46
Románia	415 (4,2) ▼				43	47
Bulgária	413 (6,1) ▼				43	48
Chile	411 (4,6) ▼				44	48
Mexikó	406 (2,9) ▼		30	30	46	48
Montenegró	399 (1,4) ▼				49	50
Indonézia	391 (5,6) ▼				49	52
Jordánia	384 (3,3) ▼				50	52
Argentína	381 (6,2) ▼				50	53
Kolumbia	370 (3,8) ▼				52	55
Brazília	370 (2,9) ▼				53	55
Tunézia	365 (4,0) ▼				53	55
Katar	318 (1,0) ▼				56	56
Kirgizisztán	311 (3,4) ▼				57	57

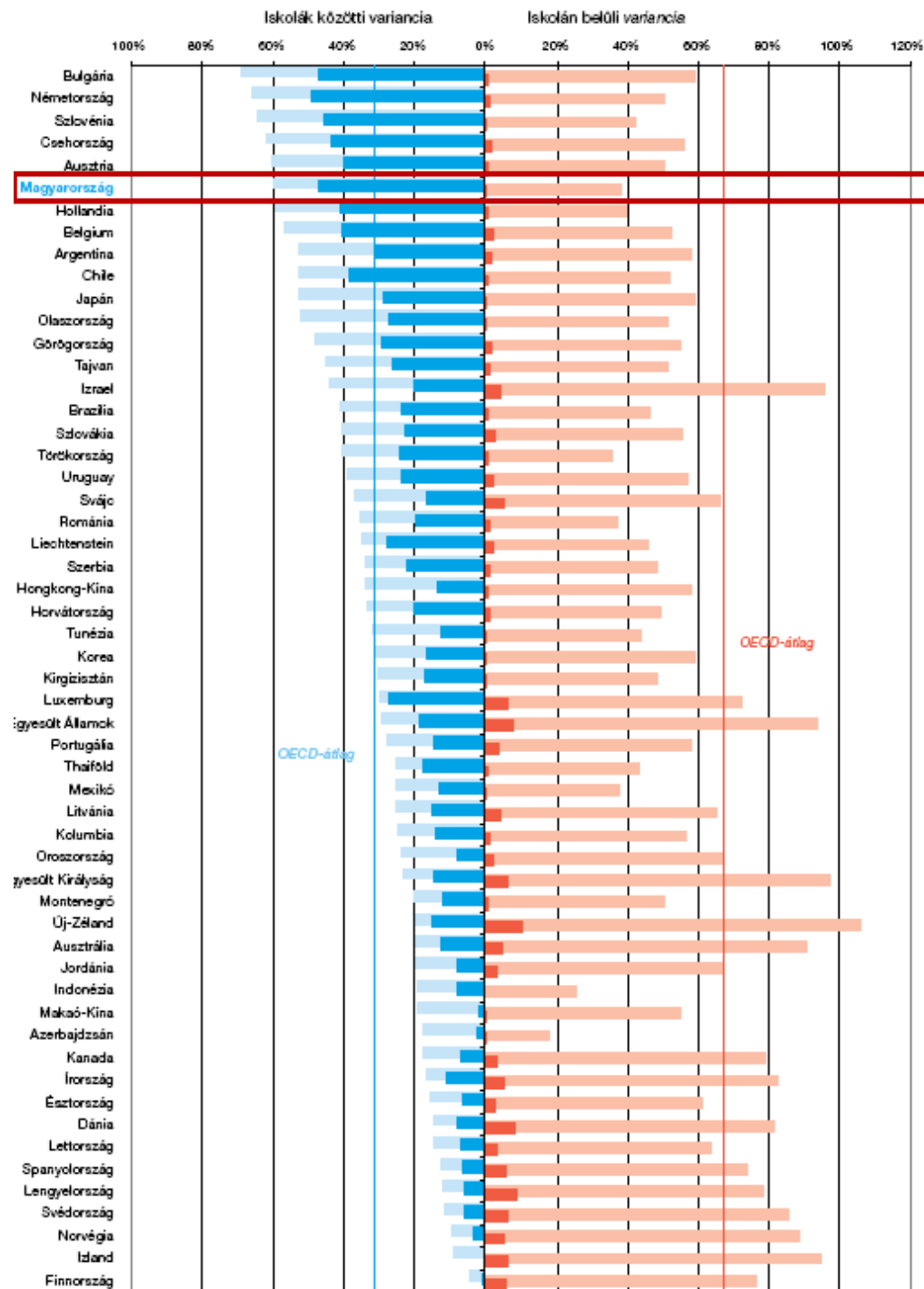
A PISA 2000, 2003 és 2006 eredményeinek összehasonlítása: vannak-e trendek?

Mérési terület	2000	2003	2006
Szövegértés	480	482	482
Matematika		490	491
Természettudomány			504

TANULÓI HÁTTÉR

A fiúk és a lányok eredménye

Mérési terület	Lányok átlageredménye	Fiúk átlageredménye	Különbség OECD-átlag
Szövegértés	503 pont	463 pont	38 pont
Matematika	486 pont	496 pont	11 pont
Természet-tudomány	501 pont	507 pont	2 pont



A tanulói teljesítmények iskolák közötti és iskolán belüli varianciája

- A variancia iskolák közötti különbségekből származó része
- Az iskolák közötti varianciának az a része, amelyet a tanulók és az iskolák ESCS-indexe megmagyaráz
- A variancia iskolán belüli különbségekből származó része
- Az iskolán belüli varianciának az a része, amelyet a tanulók és az iskolák ESCS-indexe megmagyaráz

Forrás: OECD PISA 2006 adatbázis, 4.1a táblázat

Szelektív iskolarendszer és a családi háttér hatása

- Az oktatási rendszerünk szelektivitása – képesség és családi háttér szerint is
 - A tanulók közötti képességkülönbség 70%-a az iskolák átlageredménye közötti különbségből származik
 - A tanulók szociális, gazdasági és kulturális helyzetét mérő index különbségeinek 46%-a az iskolák átlagos családi háttere közötti különbségből származik
- A családi háttér erős hatása a képességre
 - A szociális, gazdasági és kulturális index egységnyi növekedésével 44 ponttal nő a várható természettudomány eredmény
 - A szociális, gazdasági és kulturális index különbségei a képességkülönbségek 21%-át magyarázzák

A három mérési terület OECD-átlaghoz viszonyított eredményei országonként

Ország	Szövegértés	Természet-tudomány	Matematika
Finnország	▲	▲	▲
Hongkong-Kína	▲	▲	▲
Kanada	▲	▲	▲
Észtország	▲	▲	▲
Új-Zéland	▲	▲	▲
Ausztrália	▲	▲	▲
Hollandia	▲	▲	▲
Liechtenstein	▲	▲	▲
Korea	▲	▲	▲
Szlovénia	▲	▲	▲
Svájc	▲	▲	▲
Makaó-Kína	▲	▲	▲
Belgium	▲	▲	▲
Japán	●	▲	▲
Tajvan	●	▲	▲
Ausztria	●	▲	▲
Írország	▲	▲	●
Csehország	▼	▲	▲
Egyesült Királyság	●	▲	●
Svédország	▲	●	●
Lengyelország	▲	●	●
Dánia	●	●	▲
Franciaország	●	●	●
Izland	▼	▼	▲
Magyarország	▼	●	▼
Egyesült Államok	▼	●	▼

Horvátország	▼	▼	▼
Lettország	▼	▼	▼
Spanyolország	▼	▼	▼
Litvánia	▼	▼	▼
Szlovákia	▼	▼	▼
Norvégia	▼	▼	▼
Luxemburg	▼	▼	▼
Oroszország	▼	▼	▼
Olaszország	▼	▼	▼
Portugália	▼	▼	▼
Görögország	▼	▼	▼
Izrael	▼	▼	▼
Chile	▼	▼	▼
Szerbia	▼	▼	▼
Bulgária	▼	▼	▼
Uruguay	▼	▼	▼
Törökország	▼	▼	▼
Jordánia	▼	▼	▼
Thaiföld	▼	▼	▼
Románia	▼	▼	▼
Montenegró	▼	▼	▼
Mexikó	▼	▼	▼
Indonézia	▼	▼	▼
Argentína	▼	▼	▼
Brazília	▼	▼	▼
Kolumbia	▼	▼	▼
Tunézia	▼	▼	▼
Azerbajdzsán	▼	▼	▼
Katar	▼	▼	▼
Kirgizisztán	▼	▼	▼

AKTUALITÁSOK

A PISA 2009 újdonsága: elektronikus szövegértés-mérés

- Cél: a hipertextusban való eligazodás vizsgálata
- Almintán: az iskolánként kiválasztott 35 tanulóból 14 írja meg ezt a tesztet
- 10 perc gyakorlóteszt és 42 perc éles teszt
- 22 részt vevő
- Felszabadított feladatok: esasq.acer.edu.au

ERA Sample Questions

Login

*Name:

*Password:

Login

* denotes required field

Name: public
Password: access

If you have any queries or problems using the system, please contact pisa-era@acer.edu.au.

© MMIX Australian Council for Educational Research





Let's Speak - Education Network Forums - E022P01 - Internet Browser

Address

Education Network Forums

[Write a Reply](#)

<p><u>Mischa</u></p>  <p>Posts: 83</p>	<p>March 10 15:32</p> <p>Thanks to everyone who contributed, and for Mark's link to Dr. N. The only thing is, now I'm confused about what to believe. Julie, Tobias, Psych OL and Dr. Nauckunaite all said different things. Which one of these four people really knows the most about this issue?</p>
<p><u>Julie</u></p>  <p>Posts: 22</p>	<p>March 7 10:14</p> <p>I think that the ability to speak in public depends on each person's personality. Some people seem completely incapable of public speaking. When they have to do it, their hands shake and their voice trembles. Others, on the other hand, can discuss a subject fluently, in a way that makes the topic interesting for the audience. These people seem to be able to perform brilliantly, even if they have not had time to prepare! I'd say, there's no point in trying to change what you are.</p>

LET'S SPEAK: Task 1 [E022Q01]

Who wrote the first reply to Mischa in this Internet forum discussion?

- Julie.
- Mark.
- Dr. Nauckunaite.
- Tobias.

Elérhetőségek

- Magyar PISA-oldal: oecd-pisa.hu
- Nemzetközi PISA-oldal: mypisa.acer.edu.au
- Hivatali elérhetőségek:
kmeo.pisa@oh.gov.hu;
ostorics.laszlo@oh.gov.hu

Köszönöm a figyelmet!
