



T-TUDOK

Tudásmenedzsment és Oktatáskutató
Központ Zrt.



Tanulói teljesítmény Magyarországon és a környező országokban a digitális szövegértés és matematika vonatkozásában

A PISA eredmények magyar olvasata

Lannert Judit

Országos Neveléstudományi Konferencia, 2014, Debrecen



T-TUDOK

Tudásmenedzsment és Oktatáskutató
Központ Zrt.



Miről lesz szó?

- Mit mutatnak az adatok?
- Mik lehetnek a romlás okai?
- PISA adatok többváltozós elemzése
- Hova tartszunk?

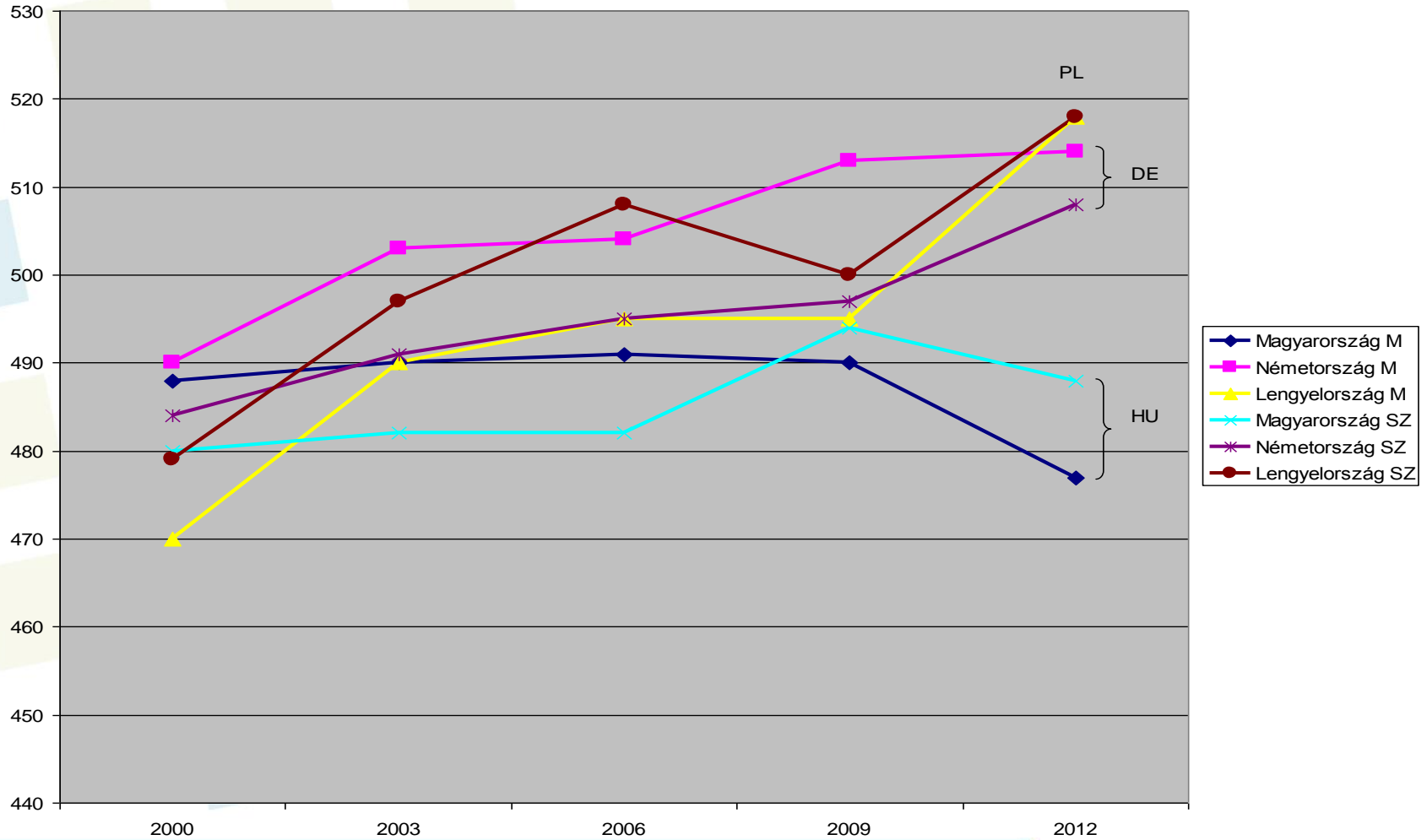




T-TUDOK

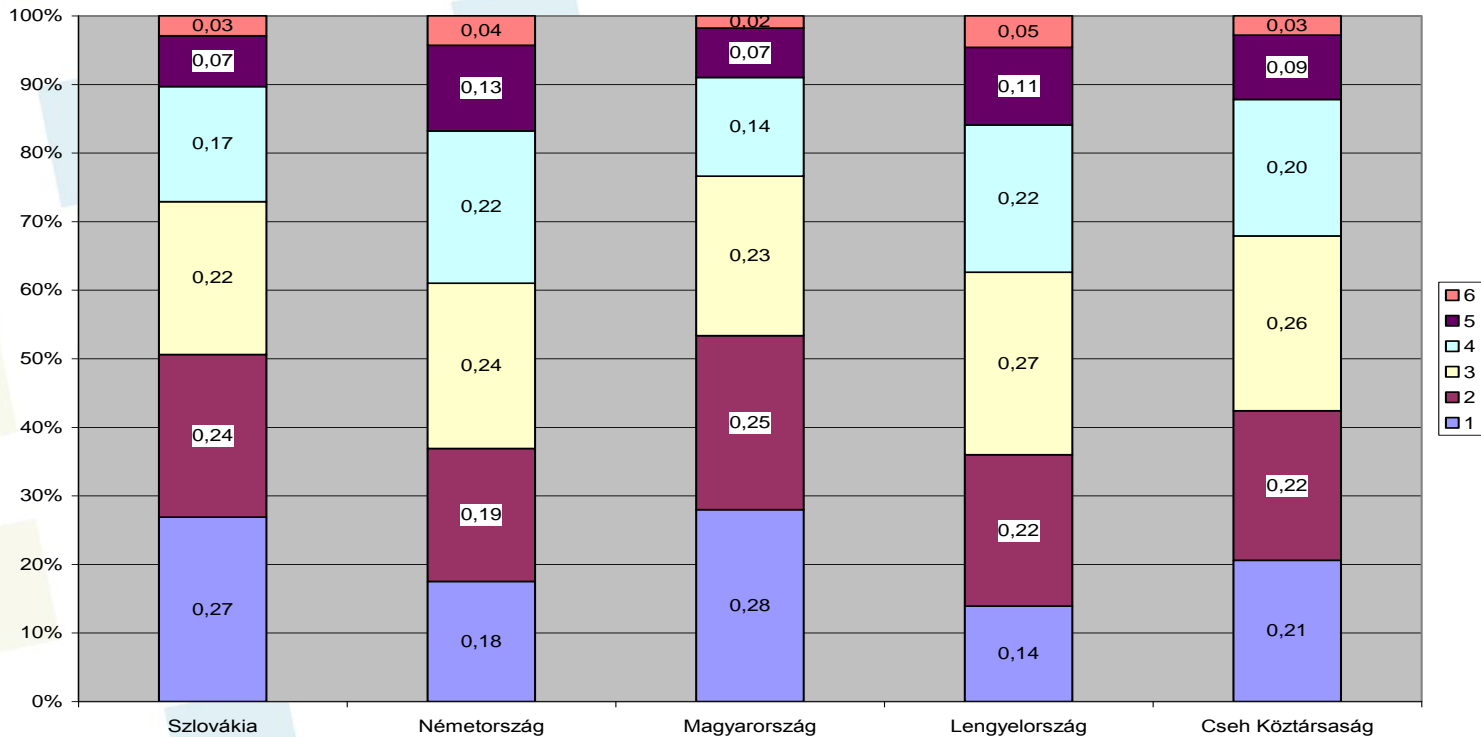
Tudásmenedzsment és Oktatáskutató
Központ Zrt.

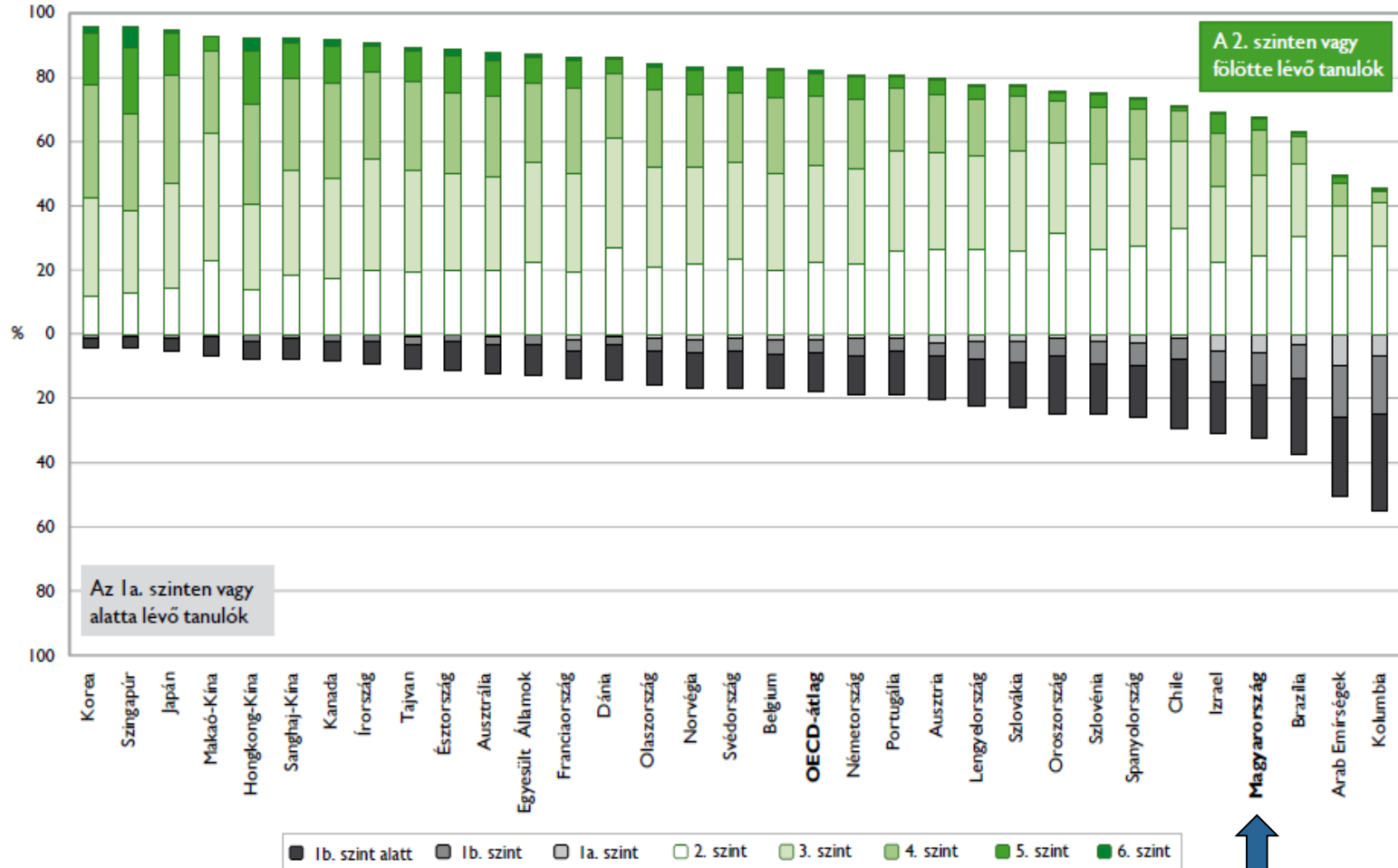
Matematika és szövegértés eredmények, 2000 és 2012 között, Lengyelország, Magyarország, Németország, PISA 2012





A hat képességszinten teljesítők aránya a matematika területén az öt országban (2012) %





Az országok a 2., 3., 4., 5., és 6. szinthez tartozó tanulók százalékos aránya szerinti csökkenő sorrendben szerepelnek.
 Forrás: OECD, PISA 2012 database, Table I.4.1a.

13. ábra: A diákok képességek szerinti megoszlása a digitális szövegértés skáláján



T-TUDOK

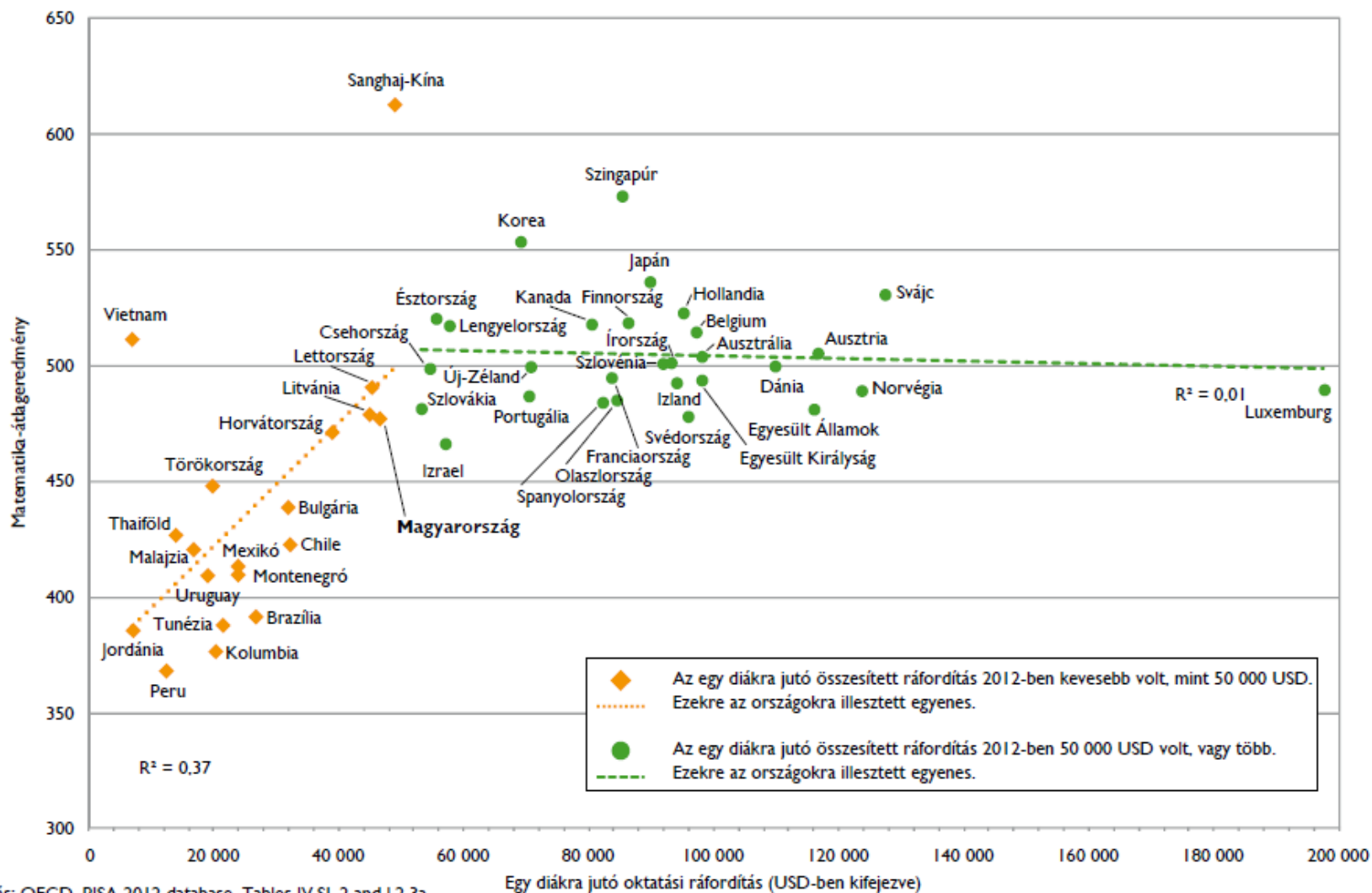
Tudásmenedzsment és Oktatáskutató
Központ Zrt.



Lehetséges okok

- Nem költünk eleget az oktatásra
- A tanítási időhöz képest zsúfolt tananyag
- Rossz módszerrel tanulnak, tanítanak
- Nem eléggé felkészült és motivált a pedagógus
- A tanulók nem motiváltak
- Nem megfelelőek a tankönyvek
- A számítógéphez és internethez való hozzáférés korlátozott





Forrás: OECD, PISA 2012 database, Tables IV.SL.2 and I.2.3a.

3. ábra: Az oktatási ráfordítás és a matematikaeredmények

Forrás: PISA 2012 összefoglaló jelentés, OH, 2013



T-TUDOK

Tudásmenedzsment és Oktatáskutató
Központ Zrt.

A matematika tanulásra szánt idő a környező országokban és nálunk

| Ország | Iskolai tanulási idő (perc/hét) | Házi feladat | Irányított házi feladat | Személyes tutor, külön tanár | Vállalkozás | Szülővel való tanulás | Számítógépen tanulás |
|---------------|---------------------------------|--------------|-------------------------|------------------------------|-------------|-----------------------|----------------------|
| | perc/hét | óra/hét | | | | | |
| Csehország | 182,33 | 3,14 | 0,85 | 0,40 | 0,39 | 0,90 | 1,27 |
| Németország | 196,77 | 4,67 | 0,20 | 0,54 | 0,61 | 1,02 | 1,33 |
| Magyarország | 149,88 | 6,22 | 2,14 | 0,94 | 0,31 | 1,30 | 1,30 |
| Lengyelország | 198,11 | 6,60 | 1,95 | 1,09 | 0,67 | 1,24 | 1,89 |
| Szlovákia | 180,79 | 3,23 | 0,97 | 0,55 | 0,46 | 0,83 | 1,52 |
| Összesen | 181,05 | 4,75 | 1,26 | 0,70 | 0,49 | 1,06 | 1,46 |

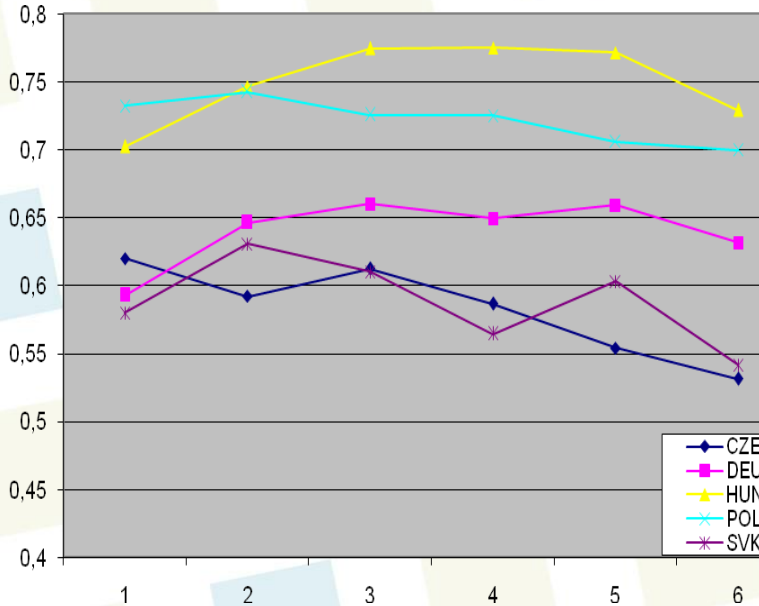


T-TUDOK

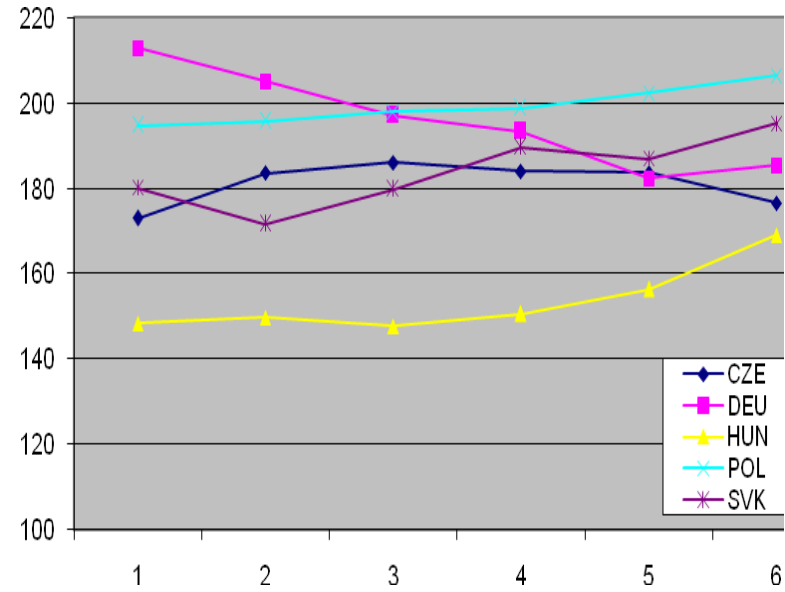
Tudásmenedzsment és Oktatáskutató
Központ Zrt.



Tanulásra szánt idő képeszségintenként az öt országban



**A különórás tanulás aránya a
matematikatanulásra fordított
összidőn belül**



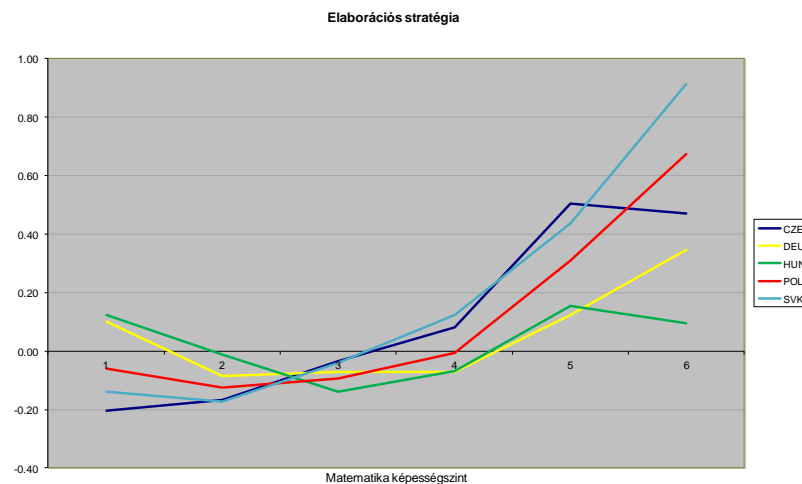
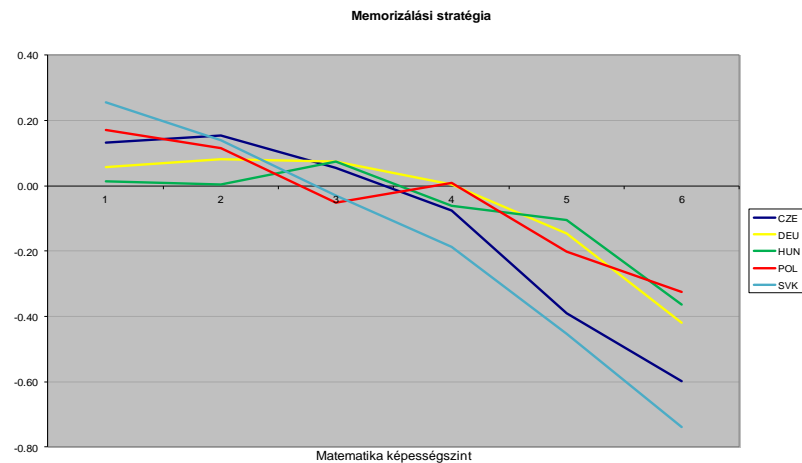
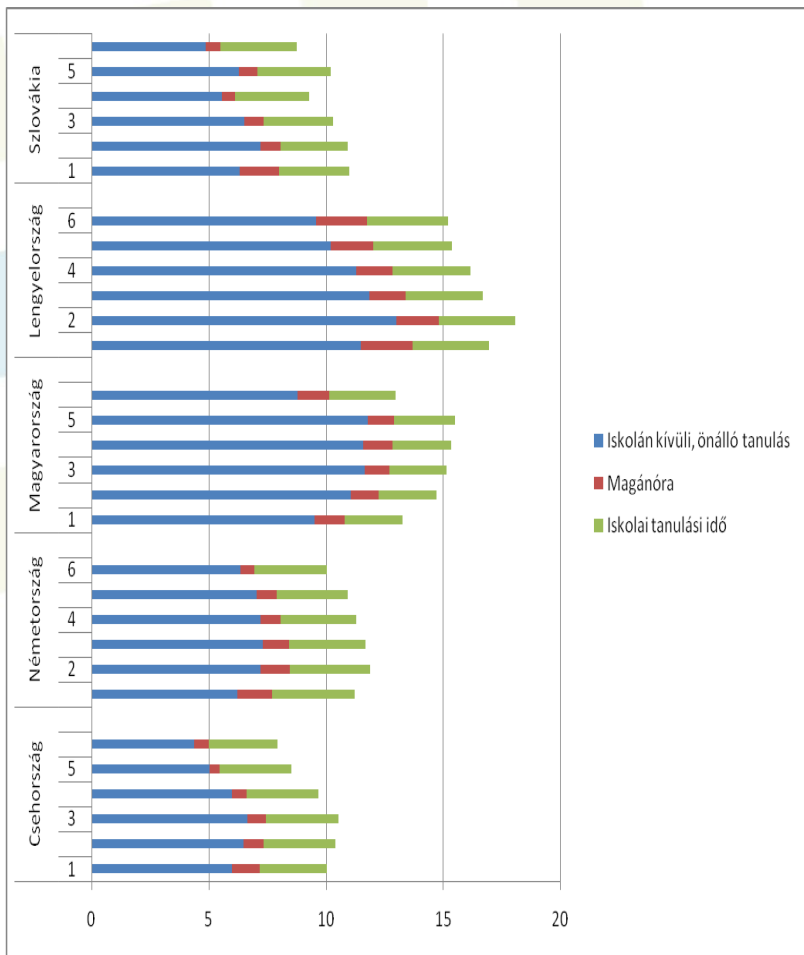
**Az iskolai matematikatanulásra
fordított idő (percben)**



T-TUDOK

Tudás- és Kompetenciafejlesztési Kutató
Központ Eötvös

A tanórai tanulásra, az önálló tanulásra és a különóra-ra szánt idő (órában) a matematika vonatkozásában a különböző képességszinteken – vizsgált országokként és a tanulási stratégiák

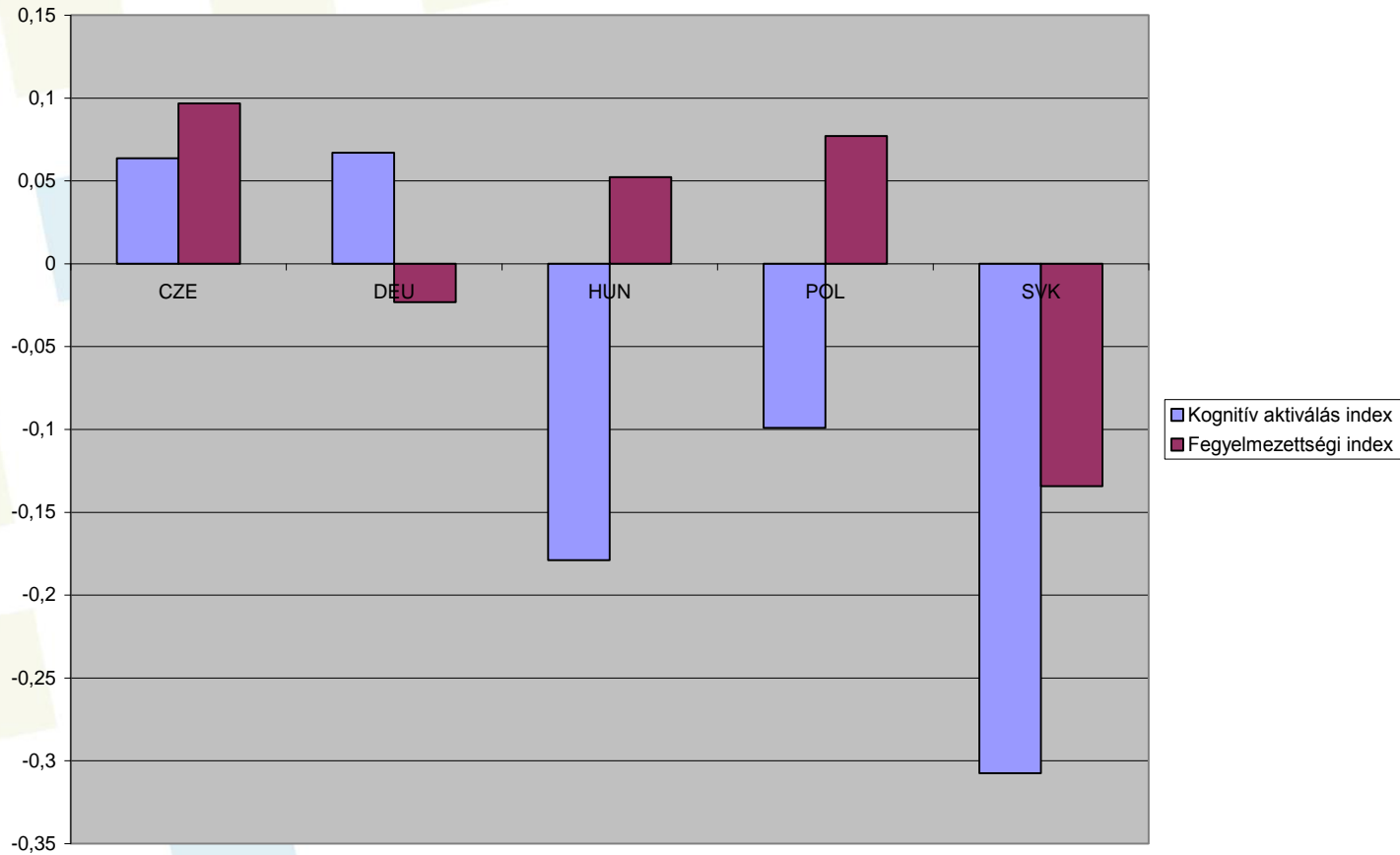




T-TUDOK

Tudásmenedzsmet és Oktatáskutató
Központ Zrt.

A kognitív aktivitást serkentő tanári viselkedés és a tanórai fegyelem indexértéke az öt országban (2012)





Regressziós modell

| Regressziós modell | | 1. modell | 2. modell | 3. modell | 4. modell |
|--------------------------------|---|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | (Konstans) | 511,104 (1,713) | 498,738 (1,455) | 496,669 (3,122) | 496,285 (3,113) |
| Családi háttér | Nem (0=férfi, 1=nő) | -7,659 (1,982) | 9,184 (1,684) | 6,499 (1,666) | 6,765 (1,667) |
| | Iskolán kívüli tanulási idő (óra/hét) | -0,455 (0,120) | -0,588 (0,101) | -0,690 (.....) | -0,678 (0,099) |
| | SES státusz | 47,731 (1,087) | 32,197 (0,956) | 31,433 (0,941) | 31,125 (0,939) |
| Motivációk | Matematikai önhatékonyság | | 38,449 (1,037) | 36,857 (1,024) | 36,231 (1,026) |
| | Matematikai énkép | | 17,489 (0,993) | 16,001 (0,980) | 16,276 (0,990) |
| Matematika-tanítás minősége | Heti tanítási idő matematika, perc/hét | | | n.sz. 10,543 | n. sz. 10,457 |
| | Fegyelmettségi index a tanórán | | | (0,807) | (0,805) |
| | A tanórán tapasztalt tanári kognitív aktivitási index (Anchored) | | | 6,010 (0,806) | 6,040 (0,804) |
| Tanulási stratégiák | Kontrollstratégia (standardizált) | | | | 14,467 (2,910) |
| | Elaborációs stratégia (standardizált) | | | | 12,029 (2,721) |
| | Memorizáló stratégia (standardizált) | | | | 7,795 (2,638) |
| | R ² | 0,212 | 0,451 | 0,470 | 0,473 |

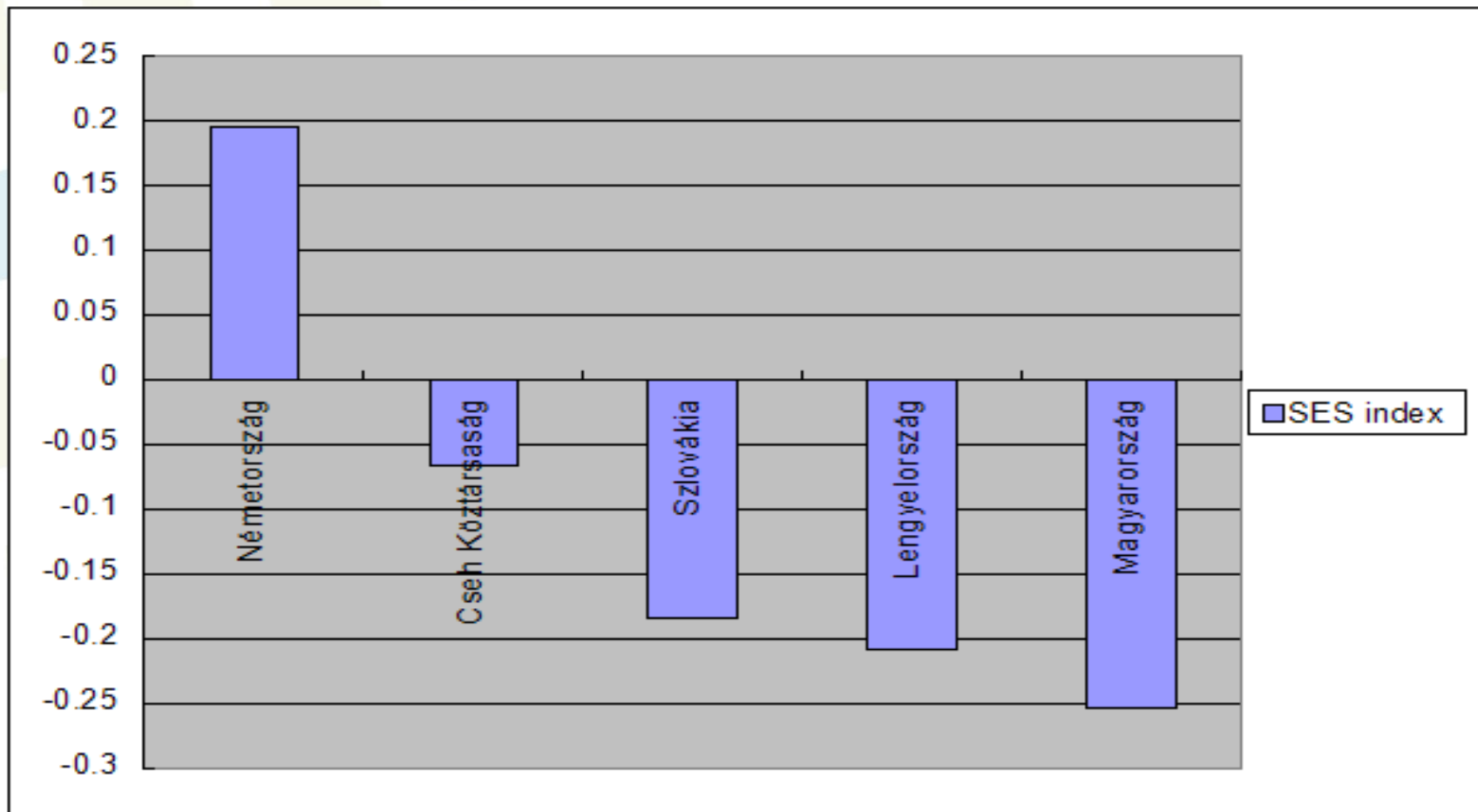


T-TUDOK

Tudásmenedzsment és Oktatáskutató
Központ Zrt.



A tanulók családi háttere, PISA, 2012





T-TUDOK

Tudásmenedzsment és Oktatáskutató
Központ Zrt.



Van otthon és használja, %, PISA, 2012

| | Mobil internet nélkül | Mobil internettel | Internet | USB | Ebook | Laptop | Printer |
|------------------|-----------------------|-------------------|----------|-----|-------|--------|---------|
| Németország | 60 | 65 | 98 | 94 | 13 | 81 | 90 |
| Cseh Köztársaság | 75 | 58 | 97 | 93 | 11 | 66 | 80 |
| Lengyelország | 72 | 69 | 94 | 90 | 17 | 63 | 75 |
| Szlovákia | 73 | 63 | 91 | 89 | 12 | 68 | 70 |
| Magyarország | 82 | 63 | 92 | 81 | 12 | 48 | 58 |



T-TUDOK

Tudásmenedzsment és Oktatáskutató
Központ Zrt.

IKT használat a magyar diákok körében az öt ország átlagához viszonyítva, a majdnem mindennap használók (%)

| | Magyarország | Átlag (5 ország) |
|--|---------------------|-------------------------|
| Tartalomfeltöltés | 31 | 20 |
| Email másik tanulónak | 24 | 20 |
| Zeneletöltés | 64 | 56 |
| Egyszemélyes játék | 27 | 24 |
| Szörföl az interneten szórakozásból | 81 | 75 |

| | | |
|---|-----------|-----------|
| Praktikus információk az internetről | 40 | 44 |
| Internetböngészés házifeladat miatt | 19 | 20 |
| Internetböngészés házifeladat miatt az iskolában | 8 | 11 |

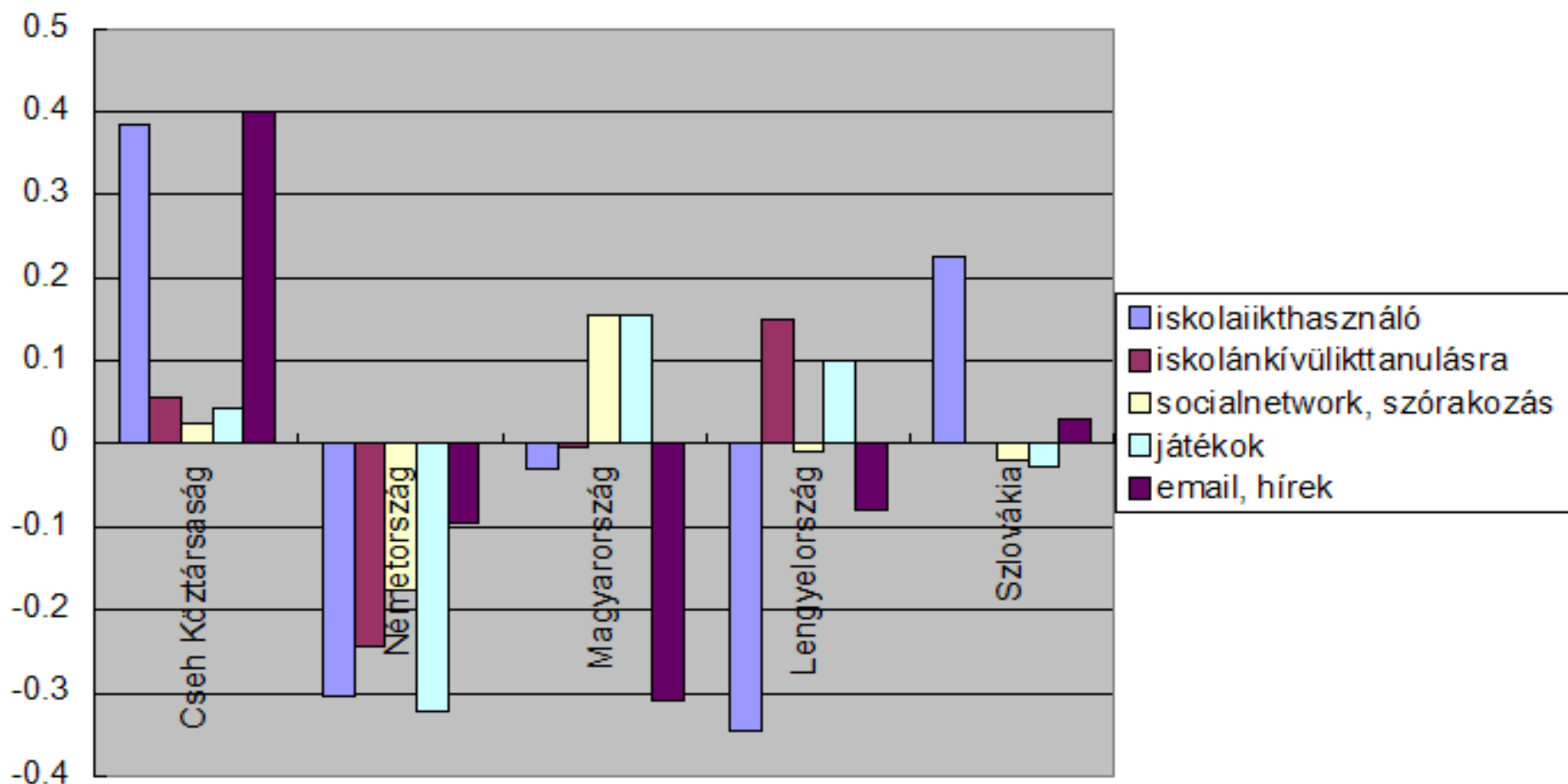


Jellegzetes IKT használat faktorok az öt országban

| Iskolai IKT használat | Otthoni IKT tanulási célból | Közösségi kommunikáció, szórakozás | Játék | Email és hírek |
|--|---|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Letöltés honlapról• Házifeladat• Csoportmunka• Email• Posztolás• Chatelés• Házifeladatért böngészés• Gyakorlás• Szimuláció | <ul style="list-style-type: none">• Iskolai honlapról letöltés• Házifeladatért böngészés• Iskolai anyagok megosztása• Iskolai internet• Felhívások• Tanárnak email• Tanulónak email | <ul style="list-style-type: none">• Közösségi háló• Internetezés szórakozásból• Online chat• Zeneletöltés• Tartalomfeltöltés és• Praktikus információk keresése | <ul style="list-style-type: none">• Egyszereplős játék• Kollaboratív játék | <ul style="list-style-type: none">• Email otthon• Hírek• Praktikus információk keresése• Email iskolában |

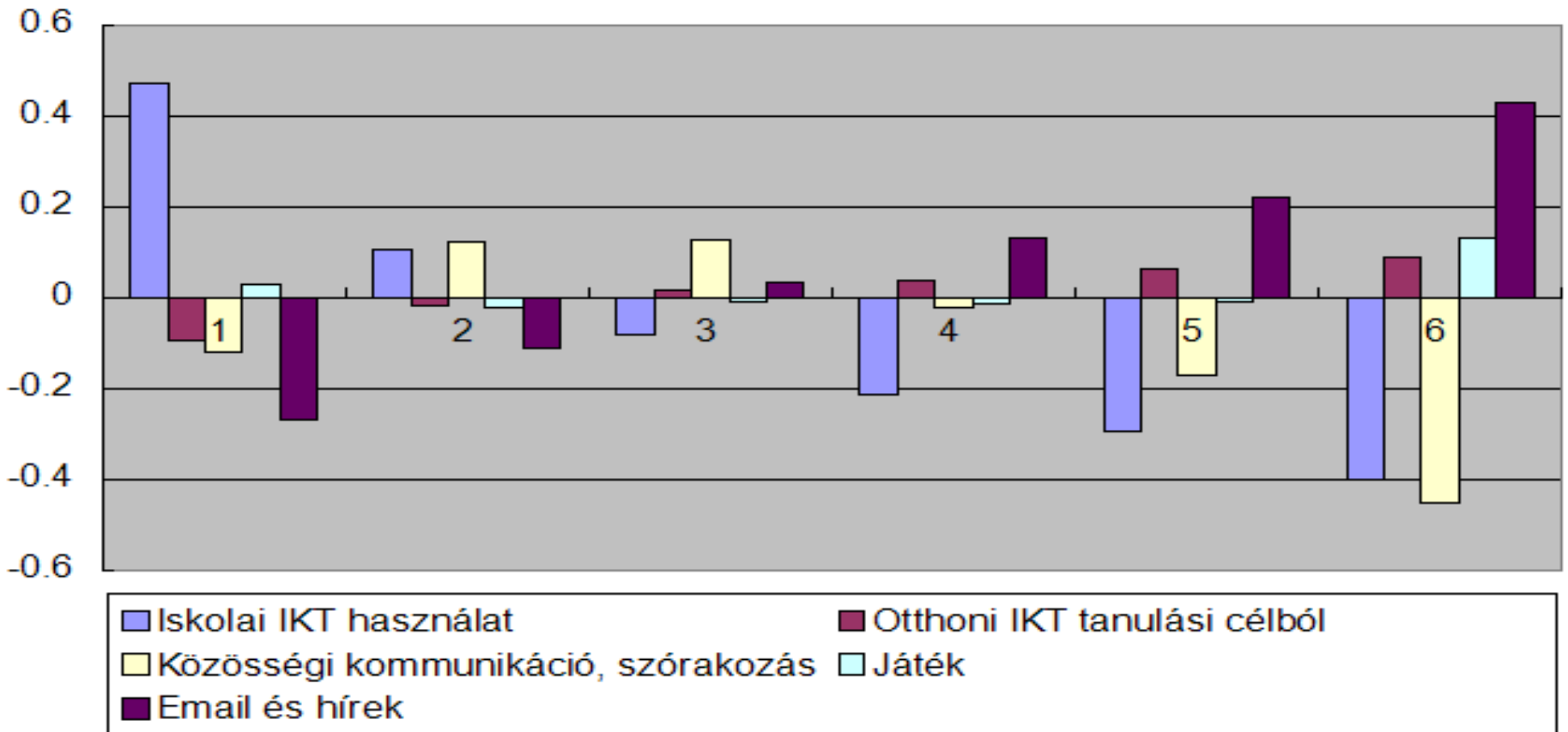


IKT használat faktorok





IKT faktor képességszintenként, PISA, 2012





T-TUDOK

Tudásmenedzsment és Oktatáskutató
Központ Zrt.



"A közeg digitális, de az iskola az ipari korszak jellegzetességét mutatja"

A kérdés – ahogy arról az előzőekben is beszéltünk – mindig az, hogy az információs kultúra az ipari korszakos jellegzetesség továbbélését teszi-e lehetővé, vagy már információs társadalmi jellegzetességeket visel.

Például, ha a szaktanár szülőkkel való kapcsolattartása egy levelezőlista segítségével történik, és ezen keresztül ad tájékoztatást mondjuk egy dolgozat eredményéről, akkor az e-mail, mint korszerű információs technológia jelenik meg, míg a felhasználása – az interakciót nélkülöző, egyoldalú szerkezet – egy ipari korszakos kommunikációs mintázat.

Ugyanez történik, amikor a tanár a tanterem falára függesztett táblázaton a manuális mutogatás helyett az internetről letöltött, projektorral kivetített képen lézerpointerrel mutatja be ugyanazt. A közeg digitális, de az iskola ugyanúgy az ipari korszak jellegzetességeit mutatja. Épp ezért azt gondolom, hogy az információs kultúra iskolai jelenlétének megítélésekor be kellene emelni a szempontok közé azt, hogy ami történik ezekkel a rendszerekkel, azzal valójában melyik működésmódot, melyik paradigmát támogatjuk.

Tanulás az információs társadalomban, interjú Z.Karvalics Lászlóval, Alma a fán 2014



3R (reading, 'riting, 'rithmetic) helyett 4K

- **Kreativitás:** más nézőpontból tudjuk szemlélni a dolgokat, önálló gondolkodás és új megoldásokat találása
- **Komplexitás:** a komplex környezet megélése és kezelése
- **Kíváncsiság:** ismeretlen dolgok felfedezése és megértése, a kiszámíthatatlan jövőre való felkészültség
- **Kooperáció:** célok közös kijelölése és elérése



Konklúziók

- Úgy tűnik, hogy a kevés matematikaóra, a sok tananyag, az egyre kevesebb számú matematikatanár, a memorizálva tanulás favorizálása oda vezet, hogy nincs lehetőség az eredményesebb tanítási és tanulási módszerek gyakorlására.
- Ennek eredményeként a magyar tanulók az iskolai matematikatanítás deficitjét meglehetősen nagy áldozatokkal, sok különórán és otthoni tanulással, szülői segítséggel próbálják behozni, de a tanórákon valószínűleg az idő szorítása miatt is alkalmazott, kevésbé hatékony memorizáló stratégia is arra predesztinálja őket, hogy sok energiával és kis hatékonysággal dolgozzanak.
- Ezek a körök is vezethettek oda, hogy a matematikateljesítményt legerőteljesebben meghatározó matematikai önhatékonyság terén – még akkor is, ha még az OECD-átlag felett vagyunk is ezen a területen – 2003 óta jelentős visszaesés tapasztalható.



Sem az oktatáspolitiká, sem a fejlesztéspolitiká nem oda tart, ahova kellene

- A fiatalok aktívan, saját maguk által vezérelve és a kortársakkal együtt tanulnak igazán, általában nem iskolai és főleg nem „iskolás” környezetben.
- Ezt a folyamatot a digitális taneszközök, könyvek és szoftverek és projekt módszer segítik leginkább, nem a tartós egységes tankönyv vagy a korlátozottan és rugalmatlanul birtokba vehető iskolai számítógépterem.
- A tanulóknál rejlő potenciált ki kell használni, hozzájuk kell alkalmazkodni és akár tanulni is tőlük. A motiváltság magával hozza a fi/egyelmet, fordítva nem működik.



- A zsúfolt tananyag és alacsony óraszám, valamint a nem megfelelően felkészített és motivált pedagógus együtt azt eredményezi, hogy a fiatalok számára a tanulást az örömtelen, fárasztó és időigényes magolás jelenti. Nincs kellő idő és türelem a gondolkodás és kreativitás fejlesztésére.
- Az IKT lehetőség, amit csak kellő nyitottsággal lehet kihasználni. Az igazán nagy lehetőséget a valóságra való rácsodálkozás, reflexió, megértés és alkotás jelenti. A PISA eredményeink elemzése nélkül nem lehet professzionális és eredményes oktatáspolitikát folytatni. De ezt a feladatot **a tanároknak** is el kell végezniük, **jobban kellene reflektálniuk saját munkájukra és annak eredményére** és nyitniuk kell a világra és az új technológiákra.



T-TUDOK

Tudásmenedzsment és Oktatáskutató
Központ Zrt.



Köszönöm a figyelmet!

lannert.judit@t-tudok.hu