

## A magyar közoktatás oktatási teljesítményének és finanszírozásának összehasonlítása 2000–2012 között nemzetközi szinten

Madaras Attila,<sup>1</sup> Varga József<sup>2</sup>

**Abstract** International comparison of the educational performance and financing of Hungarian public education between 2000–2012. Our study focuses on one of the strategic areas of competitiveness: the performance of education and the factors influencing it. In most countries, education is an important aspect of economic and social policy making. This article seeks to answer the question whether there is a link between the level of education funding and the performance of education – and if there is, how strong this link is.

Our hypothesis is that the level of education funding has a strong influence on the performance of education. One of the areas of our research is the analysis of PISA assessment results. We use the results of these competency tests to measure the effectiveness of public education in a country. The other area we look at is the level of education funding.

Our article focuses on analysing – on an international level – how strong the link is between the level of education funding and PISA results. Our hypothesis can be considered proven because it can be clearly seen that in the long run, countries spending more on education have a more developed education system and usually better results on competency tests. Comparing the results of the four PISA tests between 2000 and 2009 with the level of education funding in 39 countries, we can see a fairly strong connection between these two factors. However, the increase in funding does not show a linear correlation with the increase in PISA results. Also, in European countries the link between funding and competency results appears to be weaker than in countries outside of Europe.

### 1. Bevezetés

Az emberi tőke szerepét a világon egyre inkább elismerik, a gazdasági fejlődés egyik legnagyobb motorjának tartják. A megfelelően szakképzett munkaerőre nagy szüksége van mind a munkaerőpiacnak, mind a társadalomnak. Az oktatásnak kiemelkedő szerepe van az emberi tőke fejlesztésében, ezért, főként a fejlett világban megfigyelhető, hogy a kormányzatok egyre nagyobb összegeket fordítanak az oktatásra, mint stratégiai

---

1 Szent Benedek Gimnázium és Szakképző Iskola, Pannonhalma  
E-mail: madarasata@gmail.com

2 Kaposvári Egyetem Gazdaságtudományi Kar; Budapesti Corvinus Egyetem Közgazdaságtudományi Kar  
E-mail: varga.jozsef@ke.hu

területre. A hatékony oktatási rendszer viszont nem csak a ráfordított összegektől függ, hanem sok más tényezőtől is. Az oktatási rendszert leginkább az eredménye, kimenete minősíti, vagyis a szakképzett munkaerő, az emberi erőforrás.

Az oktatás fontos stratégiai területnek számít a legtöbb országban. Ezzel kapcsolatban pontosabb képet kaphatunk az adott ország oktatásfinanszírozásának áttekintése után. Az oktatás költséghatékonyságának elemzése azt jelenti, hogy az oktatással elérni kívánt célt, mekkora ráfordítással lehet elérni. A ráfordítások mérése nem jelent különösebben gondot, mert statisztikai, költségvetési beszámoló adatokból jól meghatározhatók az egy tanulóra jutó költségek, ráfordítások. Nagyobb problémát okoz viszont, az oktatás hatékonyságának mérése. (POLÓNYI, 2002.) Egységes, mindenki által elfogadott eszközt sokáig nem találtak az oktatás eredményének méréséhez. A fejlett gazdasági országokat tömörítő OECD a 90-es végére kialakított egy mérési rendszert, amely a megkívánt tudás mellett a tanulók kompetenciáját is méri. A 21. század elején ennek a kompetencia mérésnek az eredménye mutatja meg egy ország iskolarendszerének, ezen belül intézményeinek a hatékonyságát. (BALÁZSI ET AL., 2010.)

Az oktatási rendszer felépítése és finanszírozása országonként eltérő. A finanszírozási különbségek az adott ország kulturális, történelmi és politikai tényezőitől, valamint a gazdaság teherbíró képességétől függenek. A kormányzatok az emberi tőke beruházásaira nem csak az oktatás formájában költenek, hanem képzési és egyéb álláslehetőségek támogatásával is. Ha gazdasági szempontból vizsgáljuk, hogy az állam miért fordít tekintélyes mértékű összegeket oktatásra, leginkább azt a választ kapjuk, hogy az oktatás nem egyszerűen magánjóság, hanem kvázi-közjóság. Ezt az oktatás externális hatásaival magyarázzák. További indok lehet, hogy az oktatási piac tökéletlen, tehát az állam részéről szükséges a beavatkozás. (VARGA, 1998.) A 2013-ban induló oktatási reformok, a szakképzésben és a felsőoktatásban ebbe az irányba mutatnak. Az oktatás a szegénység mérséklését is eredményezheti megfelelő koncepciók segítségével, amelyek következménye az esélyegyenlőség lehet. (KÖLLŐ, 2008.)

Az állam feladata az oktatási rendszer megszervezése, működtetése. Az oktatás eredményességét nem a ráfordítások mértékében lehet lemérni. Az erőforrások mennyiségén túl, az összetételük és megfelelő felhasználásuk is lényeges. Az erőforrásokat könnyű elpazarolni, rosszul felhasználni. A hatékonysági szemlélet kicsit más. Az oktatási rendszer eredményeinek és a ráfordításainak az összhangját kell megteremteni. (KERTESI, 2008)

## **2. A magyar közoktatás finanszírozása**

A közoktatás makrogazdasági áttekintésre azért van szükség, hogy az országnak - az oktatásra fordítható - teherbíró képességét megismerjük. Az országgyűlés, a mindenkor érvényes költségvetési törvényben határozza meg, hogy az adott évben mennyit tud az ország az oktatásra fordítani, ezen belül is a közoktatásra. A költségvetési törvényben szereplő adatok az állami és önkormányzati fenntartók, illetve az egyházi, alapítványi és egyéb fenntartók központi költségvetésből származó forrásait mutatják. A máshonnan beszerzett forrásokat csak megbecsülni lehet. A külső források a közoktatásban a teljes iskolai költségeknek csak néhány százalékát teszik ki. Az elmúlt évtizedben a következőképpen alakultak az iskolák kiadásai:

**1. táblázat | Az állami, önkormányzati közoktatási intézmények folyó kiadásainak alakulása, a kiadások növekedési üteme folyó és összehasonlító áron, valamint a fogyasztói árindex, 2003-2012 (előző év = 100%)**

*(Trends in public schools' current expenditure, increase of expenditures in current and comparative prices, and the consumer price index, 2003-2012 – previous year=100%)*

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
kiadások folyó áron (milliárd Ft) (expenditures in current prices, billion HUF)	776	794	853	885	885	906	873	890	833	806
növekedési ütem folyó áron (előző év = 100%) (increase in current prices, previous year=100%)	122,6	102,3	107,4	103,8	100	102,4	96,4	101,9	93,6	96,8
n. ü. összehasonlító áron (előző év = 100%) (increase i comparative prices, previous year=100%)	117,9	95,5	103,9	99,8	92,1	96,4	92,4	97,2	90,1	91,5
fogyasztói árindex (consumer price index)	104,7	106,8	103,6	103,9	108,0	106,1	104,2	104,9	103,9	105,7

*Forrás: saját szerkesztés a Statisztikai Tájékoztató - Oktatási Évkönyv 2012/2013. adatai alapján*

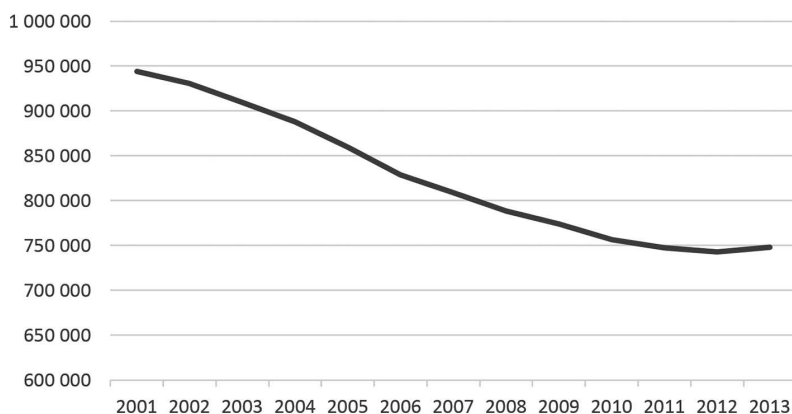
A táblázat első sorában, az állami és önkormányzati kiadások láthatók milliárd forintban. Ezek első ránézésre kedvezőnek tűnnek, mivel 2007-ig nőnek, majd stagnálnak, a válság hatására pedig 2009-ben csökkennek. A 2010. évi növekedés után, folyamatos csökkenés tapasztalható. A második sor, a folyóáras változást mutatja, mely viszont nem számol az inflációs hatással. Ha az infláció mértékét is hozzászámoljuk (negyedik sor) a kiadásokhoz, akkor a közoktatás reálértéken történő finanszírozását kapjuk meg. Ennek a sornak az adatai szerint, 2004-től kiindulva, csak 2005-ben volt minimális növekedés. Ettől kezdve egyre kevesebb pénz jutott reálértéken az ágazatra. A finanszírozás csökkenése önmagában még nem jelenti azt, hogy ténylegesen csökken az ágazat támogatása. Egyfelől, érdemes megvizsgálni, hogy az ország teljesítőképessége mennyire terhelhető (teljesítő képességet GDP-ben szokás megadni), illetve hogyan változik a tanulók létszámaránya a közoktatásban.

**2. táblázat | Az állami, önkormányzati oktatási ráfordítások a GDP arányában (Government and local government education expenditures, GDP proportionate values)**

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Közoktatási kiadások (public education expenditures)	4,1	3,8	3,9	3,7	3,5	3,4	3,4	3,3	3,0	2,9
Oktatási kiadások összesen (total education expenditures)	5,7	5,2	5,3	5,1	4,9	4,8	4,8	4,7	4,3	4,1

*Forrás: Statisztikai Tájékoztató - Oktatási Évkönyv 2012/2013.*

A GDP-arányos finanszírozás az ország teljesítőképességéhez viszonyítva adja meg a támogatás mértékét. Nemzetközi szinten az elfogadott arány, ha a GDP minimum 5%-át fordítják oktatási kiadásokra. (OECD, PISA 2009.) Ennek a kritériumnak 2006-ig megfelelnek a hazai adatok, 2007-től pedig folyamatos csökkenő tendencia látszik a táblázatból. 2012-ben közel 1%-al fordít kevesebbet Magyarország az oktatásra, mint az elvárható lenne. Országok közötti relatív összehasonlításra ez a mérőszám alkalmas, de konkrét számításokra nem, mivel évente változhat egy – egy ország bruttó hazai termékének értéke, de ugyanígy a közoktatásban résztvevő tanulói létszám is. Általános iskolában, nappali munkarendben a 2001/02-es tanévben még 944.244 tanuló járt, a 2012/13-as tanévben viszont már csak 742.931fő. Ez 27%-os csökkenést jelent tizenkét év alatt. Ez is magyarázza a tényleges oktatási költségek csökkenését. (STATISZTIKAI TÁJÉKOZTATÓ, 2013.)



**1. ábra | Általános iskolai nappali rendszerű oktatásban résztvevő tanulók létszámváltozása 2001 – 2012 között, az október 1. statisztikai létszám alapján – Trends in enrollment in grades 1-8, full-time students, between 2001-2012, based on October 1 statistics**

*Forrás: Statisztikai Tájékoztató - Oktatási Évkönyv 2012/2013.*

Amennyiben egy idősort szeretnénk az oktatásfinanszírozással kapcsolatban elemezni, akkor az egy főre jutó oktatási költséget érdemes megvizsgálni.

**3. táblázat | Magyarországon egy tanulóra jutó költségvetési kiadás (nappalival egyenértékű számított létszám alapján) összege ezer Ft-ban megadva**  
(*Government expenditure per student in Hungary – based on a calculated number equivalent to full-time enrollment - in thousand HUF*)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
alapfokú és középfokú okt. (basic and secondary level education)	441	467	507	538	558	582	564	581	553	552

*Forrás: Statisztikai Tájékoztató - Oktatási Évkönyv 2012/2013.*

A táblázat megmutatja, hogy a 2009-ben a válság miatt történt egy kisebb visszaesés, de a 2010. évi finanszírozás nominális értékben magasabb volt, mint a 2008. évi. A következő két évben viszont már csökkenés tapasztalható.

### 3. Nemzetközi összehasonlítás

Egy ország oktatásra fordított összegét, legtöbbször GDP-arányosan szokták megadni. Magyarország e mutató tekintetében elmarad az elvárt mértéktől. Az OECD – tagországok, átlagosan 2010-ben 6,3 %-ot fordítottak az oktatásra a GDP-n belül, s az Európai Unió tagállamai is minimum 5,9 %-ot. Magyarországon, 2005-ben volt a legnagyobb arány: 5,1%, azóta folyamatosan csökken, 2010-ben 4,6 % volt. A GDP-arányos oktatásfinanszírozás 2010-ben nálunk volt a legalacsonyabb, Szlovákiával együtt. A közoktatás tekintetében is csökkenés mutatható ki, 2005-ban 3,3 %, 2010-ben 2,8 %. A közoktatás tekintetében Csehországgal együtt állunk az utolsó helyen az európai OECD tagországok között. (EDUCATIO AT A GALANCE, 2013.)

Ha az oktatásra fordított költséget összehasonlítjuk a növekedési ütemmel, akkor azt lehet észrevenni, hogy az előző évek volumenindex arányát követi az oktatásra fordított arány. Vagyis az határozza meg az oktatásfinanszírozást, hogy az adott években hogyan teljesített a nemzetgazdaság. Ez rövid távú gondolkodásmódot jelent. Az oktatást pedig hosszú távú, stratégiai befektetésnek kellene tekinteni. Nemzetközi tapasztalatok alapján akkor érhető el magas szintű oktatás (versenyképes tudás), ha az ország folyamatosan 6-7 %-ot fordít a GDP-ből közvetlenül erre az ágazatra. Mindez hosszú távon meghezozza gyümölcsét, mert az ország versenyképességét fogja növelni. Ezen elgondolást támasztják alá az ázsiai és a skandináv országok is, melyek néhány évtizeddel ezelőtt és azóta is folyamatosan nagy összegeket fordítottak/fordítanak az oktatásra, ez pedig azt eredményezte, hogy jelen helyzetben, mind az oktatás minőségében, mind az ország versenyképességében messze előttünk járnak.

Véleményünk szerint, önmagában nem érdemes vizsgálni az országok GDP-arányos oktatásfinanszírozását. Ugyanis évről-évre változhat a tanulólétszám az oktatásban, sőt az arányok is változhatnak, ráadásul a felsőoktatás költségesebb, mint a közoktatás, a GDP tényleges nagysága pedig az adott százalék összegében nagy eltéréseket mutat (a nagyobb GDP-jű országok így adott százalékérték mellett, nagyobb összeget fordítanak az oktatásra). Ezért az OECD-tagországok eredményeit nem a GDP-arányos oktatási ráfordításokkal, hanem inkább az egy tanulóra eső oktatási kiadásokkal érdemes összehasonlítani. (STIGLITZ, 2000.)

Az OECD-tagországokban az oktatásra fordított kiadások folyamatosan növekedtek, míg a tanulók létszáma folyamatosan csökkent. Ez a tendencia 30 tagországból 23-ra a következő tíz évben is jellemző lesz az előrejelzések alapján. (EDUCATIO AT A GLANCE, 2010)

Magyarországra is ez a jellemző, tehát ezzel magyarázható, hogy stagnáló GDP arányú ráfordítás és lassuló növekedés következtében mégis nagymértékűnek tűnik az 1 főre jutó oktatási költség.

#### 4. táblázat | Az egy főre jutó összes oktatási költség vásárlóerő paritás alapján 2010-ben (USD)

(Total education spending per capita, based on purchase power parity in 2010, USD)

Csehország (Czech Rep.)	Finnország (Finland)	Szlovákia (Slovakia)	Lengyelország (Poland)	<b>Magyarország (Hungary)</b>	OECD átlag (OECD average)
6.037	10.157	5.400	6.321	<b>5.285</b>	<b>9.313</b>

Forrás: saját szerkesztés az *Educatio at a Glance*, 2013. adatai alapján.

Megállapítható, hogy Magyarország az európai országokhoz viszonyítva a legkevesebbet költi oktatásra. Sok ország már felismerte, hogy az oktatásba fektetett összegek először a tudásban, majd a gazdaságban térülnek meg. Európában a skandináv országok, Ausztria, Németország, Belgium, Hollandia, Svájc, az Európán kívüliek: Kanada, Japán, Dél-Korea, pénzük vásárlóerejét is figyelembe véve kétszer-háromszor annyit költenek az oktatásra, mint hazánk. (EDUCATIO AT A GLANCE, 2013.)

A feltüntetett országok közül, 2007-ben Lengyelország kevesebbet költött tanulóira, mint Magyarország, viszont 2010-re mi lettünk az utolsók. Érdemes megjegyezni, hogy a lengyel oktatási rendszer komoly reformot hajtott végre. A lengyel példából kiderül, hogy a pusztán nagyobb összegű finanszírozás még nem jelenti, hogy az oktatás színvonala automatikusan magasabb. Viszont tény, hogy a világ élvonalába tartozó oktatási rendszerek finanszírozása az átlagnál magasabb.

Az oktatás finanszírozásának lehetséges bővítésének, allokációjának lehetőségét érdemes megvizsgálni. A forrásbevonás egyik megvalósítható formája a magántőke bevonása. A közoktatásban 20 % körüli magántőke bevonása az Egyesült Királyságban, Dél-Koreában és Mexikóban valósul meg. A 10 % körüli magántőke bevonás Szlovákiára, Svájcra, Németországra, Hollandiára és Ausztráliára jellemző. A többi országban, köztük Magyarországon, nagyon alacsony a magántőke aránya a közoktatás finanszírozásában. Ez az érték az OECD országokban átlagosan 10%. (EDUCATIO AT A GLANCE, 2012.) Ha csak a felsőoktatást vizsgáljuk, akkor a magántőke aránya sokkal nagyobb:

átlagosan 30%. Dél-Korea és az Egyesült Királyság 70%, USA 60% felett von be magántőkéit. Európából 30% körüli eredményt produkál Lengyelország, Hollandia, Szlovákia és Portugália. A többi európai állam az OECD átlag alatt von be a felsőoktatásba magántőkéit. (EDUCATIO AT A GLANCE, 2012.) A magas magántőke bevonású országokban, a tandíjat a felsőfokú intézmények határozzák meg, a diákok munkaerő-piaci kilátásainak (diplomával elvárható fizetés) függvényében. A skandináv országok leginkább az állami támogatásokat növelték, bár számottevő a magántőke szerepe is. (BALÁZSI ET AL., 2010.)

Amennyiben arra vállalkoznánk, hogy legalább az oktatásra fordított összeg optimális elosztását meghatározzuk, nagyon nehéz helyzetbe kerülnénk. Az összehasonlítást megnehezíti az egyes országok eltérő oktatási struktúrája: ahány ország, szinte annyiféle oktatási rendszer. Összhangba kellene hozni az osztályok kötelező óraszámát, az iskolában töltött évek számát, az osztálylétszámot (átlag, maximális), a tanárok kötelező óraszámát, fizetését. Megfigyelhető például, hogy ahol magas a tanárok fizetése, ott magasabb osztálylétszámmal kell foglalkozniuk (pl. Korea), ahol alacsony az osztálylétszám, ott a fizetés is kevesebb. Magyarországon, a tanári fizetések nem tartoznak a magas jövedelmek közé, és az átlagos osztálylétszámok sem túl magasak. A magasabb finanszírozás célja sokszor nem csak a tudásszínvonal javítása. „További tapasztalat az, hogy ahol az oktatási költségek magasak, ott a költségek nagyobb részét nem közvetlenül pedagógiai tevékenységre költik, hanem szociális jellegű kiadásokra, például különféle ösztöndíjakra, vagy ingyenes tankönyvjuttatásra, kollégiumra, sportolási lehetőségre. Ezek igen hasznosak a társadalmi szocializáció szempontjából, de nem feltétlenül javítják a tudásszínvonalat” (STIGLITZ, 2000, 381.o.)

#### **4. Az oktatási PISA eredmények és az oktatásfinanszírozás kapcsolatának összevetése nemzetközi szinten**

A PISA vizsgálat célja, hogy különböző országok közoktatási rendszereinek eredményességét mérje. Az OECD célja gazdasági irányú: a mindennapi életben használható tudás, képesség vizsgálata. Az összeállított kérdőívektől kezdve a mintaválasztási eljárások, az eredménymutatók és háttérindexek kialakításán át, a hibaszámítási eljárásokig úgy alakították a mérést, hogy az az egyes országok oktatási rendszeréről megbízható képet adjon. (BALÁZSI ET AL., 2010.)

A PISA mérés, ezért elsősorban az egyes országok oktatási rendszerének egészére fókuszál. Részterületekkel, egyes diákok eredményeivel nem foglalkozik, ezekkel a kérdésekkel a hazai kompetenciamérések foglalkoznak.

2000-től kezdve a háromévente történő mérésekben az OECD-tagok, partnerországok és meghívott országok vesznek részt. Ez 2009-ben 68 államot jelentett, amely országok a világ gazdasági össztermékének 90%-át adták. (OECD, PISA 2009.) A mérésben országonként átlagosan 5.000 tanuló vesz részt, 150 iskolából, figyelembe véve a különböző iskolatípusokban tanuló diákok arányát. A PISA ezért az egyik legnagyobb nemzetközi felmérés. A felmérés három területen zajlik: szövegértés, matematika és természettudományos terület, valamint minden alkalommal egy-egy tudásterület egyikehez szorosan kapcsolódó keresztkompetenciák vizsgálata is történik. A felmérés és a háttérkérdőívek kitöltése a közoktatási rendszerek eredményességének és legfontosabb jellemzőinek kvalitatív mérésére szolgál.

A felmérés eredményeinek az értelmezését és a jelentéskészítést azért szükséges megvizsgálni, hogy érthető legyen, miért ezeket az adatokat szeretném összhangba hozni az oktatásfinanszírozás mutatóival.

A PISA pontszámítási módszere azon az elméleten nyugszik, hogy a három mért terület egyfajta skálával, az ún. képességskálával mérhető. A feladatokat a szakemberek úgy állítják össze, hogy a tanulókat a képességük alapján rangsorolják, és ezen rangsor alapján elfoglalt helyüktől függ, hogyan oldják meg a műveltségterület feladatait. A feladatok között található magas, közepes és alacsony nehézségi paraméterrel rendelkező feladatokat. A feladat megoldása és a képességskálán elfoglalt hely közötti kapcsolat egy valószínűségi modell, a tesztelméleti modell segítségével írható le. A tesztelméleti modellben minél nagyobb a valószínűsége annak, hogy nem tudja megoldani a feladatot a diák, - vagyis minél nehezebb egy feladat, - annál magasabb értéket érhet el. A tanulók képességpontjait hasonlóan állapítják meg, vagyis mekkora valószínűséggel old meg egy feladatot nehézségi szinttől függően. Minél nagyobb a valószínűsége, hogy egy adott feladatot a diák jól teljesít, annál magasabb képességpontot érhet el. (BALÁZSI ET AL., 2010.)

A felhasznált matematikai és statisztikai módszerek alkalmazása következtében a különböző tanulócsoportok eredményei összehasonlíthatók országon belül, országok között és adott és különböző időbeli mérések között.

A PISA felmérés elemzői felhívják a figyelmet, hogy a PISA nem nemzetek versenye. A résztvevők között pontos rangsort nem lehet felállítani. Az egyes pontszámok helyezési tartományba sorolhatóak nagy valószínűséggel, amelynek mértéke 95%. (OECD, PISA, 2009)

A különböző országok oktatási színvonalát ez a mérés mutatja meg leginkább összehasonlító módon.

A tanulmányunk egyik kulcskérdése, hogy az oktatásfinanszírozás mennyire befolyásolja egy adott ország oktatási színvonalát. Ezt a kérdést korreláció számítással próbáljuk megválaszolni, vagyis az oktatás színvonalát a PISA eredmények<sup>3</sup> adják, és ehhez rendeljük az adott ország közoktatásra jutó finanszírozását. A tanulók 15 évesen vesznek részt a mérésben, ez azt jelenti, hogy kilenc évet tanulnak már iskolarendszerben. Ezért a mérés előtti finanszírozás kilenc évének átlagát vesszük egy-egy ország finanszírozási értékének. Csak olyan országokat tudtunk vizsgálni, amelyeknek volt PISA eredménye, és az Education at a Glance kiadványaiban megtaláltuk az 1 főre jutó oktatási költségét USD-ben, vásárlóerő-paritás módszerével összevetve.

---

3 2012-ben is volt PISA mérés, amelynek az eredményei rendelkezésünkre állnak. A közoktatás finanszírozásához az adatokat az Education at a Glance OECD kiadványból vettük, amelynek az egy tanulóra jutó oktatási kiadásai a 2013. évi megjelenésben csak 2010-es adatokat tartalmaz. Ezért a 2009. évi PISA eredménnyel végezzük az elemzést.



**5. táblázat | 2000-es PISA felmérés alapján korreláció számítás a finanszírozási összegek átlagával**  
*(Calculations of correlation between PISA results and average funding, based on the 2000 PISA results)*

Mérés területe (area of assessment)	Európa (Europe)	Összes ország (All countries)
Szövegértés: (reading comprehension)	0,401365	0,562688
Matematika: (mathematics)	0,476727	0,57239
Természettudomány: (science)	0,286544	0,450022
Átlag: (average)	0,420425	0,544385

*Forrás: saját számítások az Education at a Glance 2000-2013. adatai alapján*

A korrelációs számolás eredményénél 21 európai és 7 további országot vettünk figyelembe. Az eredmények azt mutatják, hogy az európai országok eredményei és a finanszírozása között csekély mértékű szorosság található. Ha mind a 28 vizsgált országot nézzük, akkor a korreláció eredménye azt mutatja, hogy összességében, valamint a szövegértés és a matematika területeken közepes mértékű a kapcsolat szorossága. Ezt követően, a további három mérést is hasonló feltételek mellett vizsgáltuk:

**6. táblázat | PISA 2003-as felmérés korreláció számítás a finanszírozás átlagával**  
*(Calculations of correlation between the 2003 PISA results and average funding)*

Mérés területe (area of assessment)	Európa (Europe)	Összes ország (All countries)
Szövegértés: (reading comprehension)	0,43018	0,683761
Matematika: (mathematics)	0,45142	0,682925
Természettudomány: (science)	0,03364	0,584369
Átlag: (average)	0,35779	0,664607

*Forrás: saját számítások az Education at a Glance 2000-2013. adatai alapján*

2003-ban már 34 országot, köztük 22 európaít tudtunk vizsgálni. Az 1997 – 2003 közötti finanszírozás érték átlagát vettük.

Az európai országok esetén a közepesnél kisebb a kapcsolat szorossága, míg mind a 34 országot figyelembe véve, már több mint közepes erősségű kapcsolat-szorosságot találhatunk a PISA eredmény és a finanszírozás mértéke között. Az európai természettudományos felmérés eredménye nagyon gyenge kapcsolatban van a finanszírozással, pedig a természettudományok tanítása a költségesebb a szövegértésnél és a matematikánál.

**7. táblázat | PISA 2006. felmérés Korreláció számítás a finanszírozás átlagával**  
(*Calculations of correlation between the 2006 PISA results and average funding*)

Mérés területe (area of assessment)	Európa (Europe)	Összes ország (All countries)
Szövegértés: (reading comprehension)	0,331658	0,673644
Matematika: (mathematics)	0,341681	0,685938
Természettudomány: (science)	0,154592	0,668441
Átlag: (average)	0,295645	0,700083

*Forrás: saját számítások az Education at a Glance 2003-2013. adatai alapján*

2006-ban már 39 országot tudunk vizsgálni, amelyből 24 európai. A korrelációs számítás eredménye nagyjából megegyezik a 2003-as mérésével. Az európai országoknál a közepesnél kicsit gyengébb, az összes ország esetében a közepesnél kicsit erősebb kapcsolat található az eredmény és a finanszírozás között. A finanszírozási összeg az 1997-2006 közötti időszak átlaga.

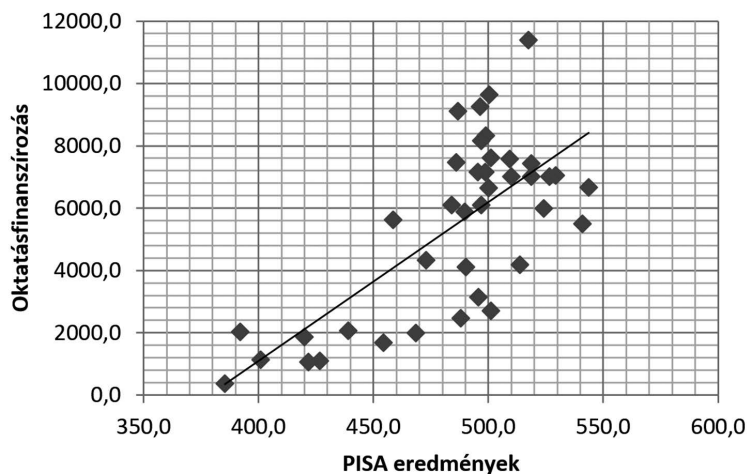
**8. táblázat | PISA 2009. felmérés korreláció számítás a finanszírozás átlagával**  
(*Calculations of correlation between the 2009 PISA results and average funding*)

Mérés területe (area of assessment)	Európa (Europe)	Összes ország (All countries)
Szövegértés: (reading comprehension)	0,40741	0,70863
Matematika: (mathematics)	0,492228	0,72933
Természettudomány: (science)	0,290045	0,69224
Átlag: (average)	0,428016	0,71908

*Forrás: saját számítások az Education at a Glance 2000-2013. adatai alapján*

A 2009-es felmérésből 39 országnál, ebből 24 európai országnál, tudunk elvégezni a korrelációs számítást. A finanszírozásnál az 1997-2007 közötti időszakot vettük figyelembe. Az eredmény itt is az előzőekhez hasonló. A korrelációs kapcsolat az európaiaknál gyengébb, mint az összes ország figyelembevételkor, nem éri el a közepes szintet.

Az összes ország 0,72-es eredménye viszonylag magas szorosságot mutat az PISA eredmény és a közoktatás finanszírozása között.



**2. ábra | PISA felmérésben részt vett országok átlagos pontszáma és a közoktatás finanszírozásának átlaga (vásárlóerőparitáson számított USD/fő/év-ben) – Average scores of the countries participating in the PISA assessments and average funding of education (USD/capita/year calculated based on purchasing power parity)**

*Forrás: Education at a Glance 2000-2013. adatai alapján*

Amennyiben részletesebben megvizsgáljuk az adatokat, akkor kitűnik, hogy nem azok az országok érik el a legjobb eredményeket a PISA teszteken, amelyek a legtöbbet fordítják az oktatásra. Akik viszont keveset költenek az oktatásra, azok rendre alacsony eredményt érnek el az OECD felmérésén. Ezért a következő számításom arra irányul, hogyha csak megfelelő nagyságú finanszírozású országokat figyelembe véve, mennyire lehet szoros kapcsolatot találni a finanszírozás mértéke és a PISA eredmény között.

**9. táblázat | A finanszírozás mértéke és a PISA 2009-es eredmény Korrelációs kapcsolata, a legalacsonyabb finanszírozásból kiindulva**  
*(Correlation between the level of funding and the 2009 PISA scores, starting from the lowest level of funding)*

	Szöveg (reading c.)	Matematika (mathematics)	T.tud. (science)	Átlag (Average)	országok száma (nr of countries)
<b>4000 USD alatt (below 4000 USD)</b>	0,8184	0,7529	0,8308	0,8069	12
<b>5000 UDS alatt (below 5000 USD)</b>	0,8101	0,7629	0,7995	0,7973	15
<b>6000 USD alatt (below 6000 USD)</b>	0,8137	0,7325	0,7464	0,7682	19
<b>7000 USD alatt (below 7000 USD)</b>	0,8096	0,7451	0,7789	0,7824	23
<b>8000 USD alatt (below 8000 USD)</b>	0,7991	0,7794	0,7733	0,7903	33
<b>9000 USD alatt (below 9000 USD)</b>	0,7820	0,7670	0,7495	0,7726	35
<b>Minden ország (All countries)</b>	0,7086	0,7293	0,6922	0,7191	39

*Forrás: saját számítások az Education at a Glance 2000-2013. adatai alapján*

Mérésünkben 12 olyan ország szerepel, ahol a finanszírozás mértéke 4000 USD alatti. Közöttük található Magyarország is. A kapcsolat nagyon szorosnak mondható. Ahogy egyre több ország kerül be a felmérésbe, egyre nagyobb finanszírozási összeggel, annál kevésbé szoros a kapcsolat. A táblázat megmutatja, hogy a közepesen, illetve alacsonyan finanszírozó országok PISA eredménye szorosan kapcsolódik a finanszírozás mértékéhez.

A vizsgálatot fordítva is érdemes elvégezni. A legmagasabban finanszírozó országok eredményeit vessük össze a PISA felmérés eredményeivel.

**10. táblázat | A finanszírozás mértéke és a PISA 2009-es eredmény Korrelációs kapcsolata, a legmagasabb összegtől kiindulva**  
*(Correlation between the level of funding and the 2009 PISA scores, starting from the highest level of funding)*

	Szöveg (reading c.)	Matematika (mathematics)	T.tud. (science)	Átlag (Average)	országok száma (nr of countries)
<b>7000 USD felett (over 7000 USD)</b>	0,2624	0,7579	0,8554	0,7454	10
<b>6000 USD felett (over 6000 USD)</b>	-0,2454	-0,0290	-0,2698	-0,1949	16
<b>5000 USD felett (over 5000 USD)</b>	-0,1645	0,1205	-0,0724	-0,0297	20
<b>4000 USD felett (over 4000 USD)</b>	0,0320	0,2145	0,0339	0,1042	24
<b>3000 USD felett (over 3000 USD)</b>	0,0550	0,2416	0,1278	0,1278	28
<b>Minden ország (all countries)</b>	0,7086	0,7293	0,6922	0,7191	39

*Forrás: saját számítások az Education at a Glance 2000-2013. adatai alapján*

Amennyiben a legmagasabb finanszírozású országokból indulunk ki, egyértelműen kimutatható, hogy a finanszírozás mértéke nem korrelál a PISA eredménnyel. Sőt számos olyan ország található a felmérésben, amely bár sokat fordít a közoktatásra, a PISA felmérésben csak közepes eredményt ér el.

A két táblázat megmutatja, hogy bizonyos ráfordítás alatt az oktatás színvonalát markánsan meghatározza az oktatásra fordított támogatás. Az évente 3.000 – 4.000 USD körüli, illetve alatta finanszírozók eredménye nem tudja elérni az ennél nagyobb összeget ráfordítók eredményét.

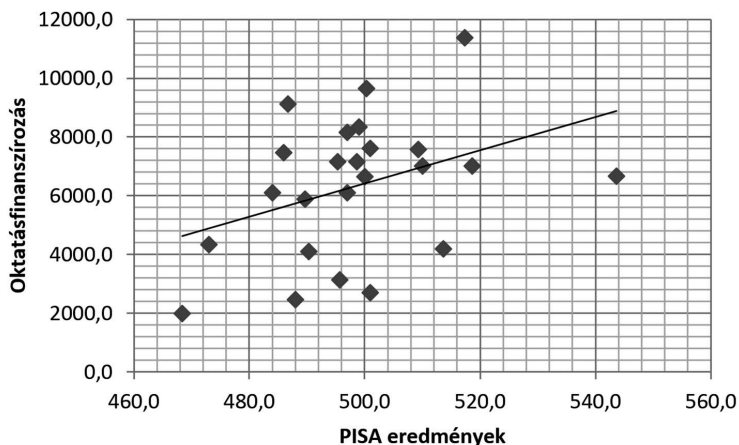
A következőkben az európai országok eredményét vizsgáljuk, hasonló összevetéssel.

**11. táblázat | Európai országok 2009. évi PISA eredménye és az országok átlagos finanszírozási mértékének korrelációja**  
*(Correlation between the level of funding and the 2009 PISA scores for the countries of Europe)*

	Átlag (average)	országok száma (nr of countries)
<b>4000 USD alatt (below 4000 USD)</b>	0,8506	4
<b>5000 USD alatt (below 5000 USD)</b>	0,2968	7
<b>7000 USD alatt (below 7000 USD)</b>	0,4450	12
<b>8000 USD alatt (below 8000 USD)</b>	0,4225	19
<b>9000 USD alatt (below 9000 USD)</b>	0,3855	21
<b>összes: (all)</b>	0,3736	24

*Forrás: saját számítások az Education at a Glance 2000-2013. adatai alapján*

Az európai országok esetében a finanszírozás mértéke 4000 USD alatt erőteljesen befolyásolja a tanulók eredményeit, míg magasabb finanszírozás esetén alacsony illetve nem éri el a közepes szintet a kapcsolat szorossága a PISA eredmények és a finanszírozás között. Pozitív értéket vesz fel a korrelációs együttható mindenütt, tehát átlagosan a magasabb finanszírozású országok eredménye kedvezőbb, mint az alacsony finanszírozásúaké, de nincs szoros kapcsolat a mérték alapján. Ebből következik, hogy a PISA eredményeket Európában az oktatásfinanszírozás mértékével csak kis mértékben lehet magyarázni.



**3. ábra | A PISA felmérésben részt vett európai országok átlagos pontszáma és a közoktatás finanszírozásának átlaga (USD/fő/év-ben) -**  
*Average scores of European countries participating in the PISA assessments and average funding of education (USD/capita/year)*

*Forrás: Education at a Glance 2000-2013. adatai alapján saját készítés*

A táblázatból és a diagramból egyértelműen következik, hogy az országok oktatási színvonalát a finanszírozás mellett, valószínűleg az oktatáspolitikai is nagyban befolyásolja. Ebből az következik, hogy az európai országok eredményei nem tükrözik minden esetben a nagyobb finanszírozást, de világszinten szorosabb a kapcsolat.

## 5. Összefoglalás

Tanulmányunkban az adatok empirikus elemzése során arra a következtetésre jutottunk, hogy az oktatásfinanszírozás mértéke nagymértékben befolyásolja az oktatás színvonalát. A kompetenciamérések - mivel ezek a tanulók képességeit, készségeit mérik -, összességében mutatják meg az ország közoktatásának a színvonalát. Nemzetközi szinten megvizsgáltuk az egyes országok finanszírozásának mértéke és a PISA felmérések közötti kapcsolat szorosságát. Az elemzés során szükséges figyelembe vennünk, hogy a PISA-felmérés eredményeit nemcsak a finanszírozás, hanem az oktatási rendszerek is meghatározzák. Nincs két olyan ország, ahol az oktatási rendszer egyforma lenne. Viszont a vizsgált adatok alapján egyértelműen kimutatható, hogy ahol többet költenek hosszú távon az oktatásra, ott az oktatási rendszer is fejlettebb, és általában jobb kompetenciaeredményeket érnek el.

A 2009-es PISA mérés és az oktatásfinanszírozás összevetésénél a világ 39 országának eredményeinek figyelembe vételével viszonylag szoros kapcsolatot kaptunk az oktatás minőségi és finanszírozási tényezői között. Ennek indoka lehet, hogy a legtöbb Európán kívüli ország alacsony összeget fordít az oktatásra, és PISA-eredményeik is gyengék.

Publikációnk tárgya az egyes országok finanszírozásának mértéke és a PISA felmérések közötti kapcsolat szorosságának nemzetközi szintű vizsgálata. Hipotézisünk bizonyítottnak tekinthető, hiszen egyértelműen kimutatható, hogy ahol többet költenek hosszú távon az oktatásra, ott az oktatási rendszer is fejlettebb, és általában jobb kompetenciaeredményeket érnek el. Tanulmányunk eredményei alapján megfigyelhető, hogy a finanszírozás mértékének növekedése nem lineárisan növeli a PISA-eredményeket. Bár a legmagasabb ráfordítással rendelkező államoknak jó eredményeik vannak a kompetenciaméréseknel, mégse náluk legjobb az eredmény.

Az európai eredmények között nincs olyan szoros kapcsolat a finanszírozás és az eredmények között, igaz a finanszírozásban sincs olyan nagy különbség, mint az Európán kívüliek esetében. Magyarország saját finanszírozásának mértékét tekintve a PISA felméréseken jó eredményeket ér el. Viszont a kiemelkedően jó PISA eredményekkel és kiváló versenyképességi mutatókkal rendelkező országok közel kétszeresét költik az egy főre jutó oktatásfinanszírozásra, mint hazánk.

## Irodalomjegyzék

- Balászi I., Ostorics L., Szalay B., Szepesi I.: PISA 2009 Összefoglaló jelentés, Szövegértés tíz év távlatában. OH, Budapest 2010, 9-47.
- Kertesi G.: A közoktatási intézmények teljesítményének mérése-értékelése, az iskolák elszámolhatósága – in Zöld Könyv: A magyar közoktatás megújításáért, ECOS-TAT, 2008, 167 – 171.
- Köllő J.: Foglalkoztatáspolitikai eszközök az oktatási reformok előmozdítására – in Zöld Könyv: A magyar közoktatás megújításáért, ECOS-TAT, 2008, 259 – 271.

- Polónyi I.: Az oktatás gazdaságtana, Osiris, 2002, 46,  
Stiglitz, J. E. : A kormányzati szektor gazdaságtana, KJK-Kerszöv, 2000, pp. 380-390.  
Varga J.: Oktatás-gazdaságtan, Közgazdasági Szemle Alapítvány, 1998, 0-17, 21-23,  
30-31, 39-52, 70-73, 115-125.  
Statisztikai Tájékoztató – Oktatási Évkönyv 2012/2013, Nemzeti Erőforrás Minisztérium, 2013, 171-177

### ***Internetes források***

- Education at a Glance 2000., OECD Indicator B1., letöltés helye: <http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/contentdelivery/servlet/ERICServlet?accno=ED438334> letöltés ideje: 2011.08.10.
- Education at a Glance 2001., OECD Indicator B1., letöltés helye: [http://www.oecd.org/document/20/0,3746,en\\_2649\\_39263238\\_2672660\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/document/20/0,3746,en_2649_39263238_2672660_1_1_1_1,00.html) letöltés ideje: 2011.08.10.
- Education at a Glance 2002., OECD Indicator B1., letöltés helye: [http://www.oecd.org/document/42/0,3746,en\\_2649\\_39263238\\_1939690\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/document/42/0,3746,en_2649_39263238_1939690_1_1_1_1,00.html) letöltés ideje: 2011.08.10.
- Education at a Glance 2003., OECD Indicator B1., letöltés helye: [http://www.oecd.org/document/34/0,3746,en\\_2649\\_39263238\\_14152482\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/document/34/0,3746,en_2649_39263238_14152482_1_1_1_1,00.html) letöltés ideje: 2011.08.10.
- Education at a Glance 2004., OECD Indicator B1., letöltés helye: [http://www.oecd.org/document/11/0,3746,en\\_2649\\_39263238\\_33712011\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/document/11/0,3746,en_2649_39263238_33712011_1_1_1_1,00.html) letöltés ideje: 2011.08.10.
- Education at a Glance 2005., OECD Indicator B1., letöltés helye: [http://www.oecd.org/document/11/0,3746,en\\_2649\\_39263238\\_35321099\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/document/11/0,3746,en_2649_39263238_35321099_1_1_1_1,00.html) letöltés ideje: 2011.08.10.
- Education at a Glance 2006., OECD Indicator B1., letöltés helye: [http://www.oecd.org/document/6/0,3746,en\\_2649\\_39263238\\_37344774\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/document/6/0,3746,en_2649_39263238_37344774_1_1_1_1,00.html) letöltés ideje: 2011.08.10.
- Education at a Glance 2007., OECD Indicator B1., letöltés helye: [http://www.oecd.org/document/30/0,3746,en\\_2649\\_39263238\\_39251550\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/document/30/0,3746,en_2649_39263238_39251550_1_1_1_1,00.html) letöltés ideje: 2011.08.10.
- Education at a Glance 2008., OECD Indicator B1., letöltés helye: [http://www.oecd.org/document/9/0,3746,en\\_2649\\_39263238\\_41266761\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/document/9/0,3746,en_2649_39263238_41266761_1_1_1_1,00.html) letöltés ideje: 2011.08.10.
- Education at a Glance 2009., OECD Indicator, letöltés helye: [http://www.oecd.org/document/24/0,3746,en\\_2649\\_39263238\\_43586328\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/document/24/0,3746,en_2649_39263238_43586328_1_1_1_1,00.html) letöltés ideje: 2011.08.10., pp. 191-321
- Education at a Glance 2010., OECD Indicator, letöltés helye: [http://www.oecd.org/document/52/0,3746,en\\_2649\\_39263238\\_45897844\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/document/52/0,3746,en_2649_39263238_45897844_1_1_1_1,00.html) letöltés ideje: 2011.08.10., pp. 35-40, 191-321, 248-250.
- Education at a Glance 2013., OECD Indicator, letöltés helye: [http://www.oecd.org/edu/eag2013%20\(eng\)--FINAL%2020%20June%202013.pdf](http://www.oecd.org/edu/eag2013%20(eng)--FINAL%2020%20June%202013.pdf) letöltés ideje: 2014.06.02, pp. 162-174, 182-193,
- OECD Programme for International Student Assessment (PISA) – Database 2009. letöltés helye: <http://pisa2009.acer.edu.au/> letöltés ideje: 2010.11.21.