

A fáraó titka (a megfejtés a piramisban rejlik)

Dr. Kata János egy. doktor, mestertanár

BME Műszaki Pedagógia Tanszék

kataj@eik.bme.hu, (06-1) 463-2696

Összefoglaló

Eleget fordítunk-e az oktatásra hazánkban? E kérdést szakmai ismereteinktől, politikai pártállásunktól, elméleti megfontolásainktól és gyakorlati tapasztalatainktól függően többféle szempont szerint elemezhetjük.

A cikk ismerteti a szokásos mutatók hibáit és a náluk egzaktabb „piramis-orientált” költség-ráfordítást. Ennek során rámutat, hogy az általánosan használt mutatószámok alkalmasak a valóságos helyzet torzítására, a tényleges különbségek elfedésére, vagyis a közvélemény manipulálására. Végezetül eljut oda, hogy a világ szegény és gazdag országai közötti különbségeket a jelenlegi oktatási rendszer folyamatosan növeli. Jól van ez így?

Kulcsszavak: oktatási költségek, oktatási rendszerek nemzetközi összehasonlítása, oktatásgazdaságtan, statisztikai mutatószámok

Pharaoh's Secret (the answer can be found in the pyramid)

Abstract

Do we spend enough for education in our country? Depending on our professional knowledge, choice of political party, our theoretical considerations and our practical experiences, we can analyze this question in a variety of ways.

The article reviews the theoretical errors in the use of the well known indicators and illustrates how to determine the more exact "pyramid-oriented" index. As a result of this work, it proves that the commonly used indicators are capable of distorting the actual situation, covering the actual differences, hence they are capable of manipulating public opinion. As a conclusion the differences between the poor and rich countries of the world are constantly being increased by the current education system. Is it correct?

Keywords: education expenditure, comparison of education systems, economics of education, statistical indicators

Bevezetés

Hazánkban egyre többen beszélnek az oktatás helyzetéről, annak kritikus pontjairól és jó, illetve módosítandó fejlesztési irányairól. Laikus és szakember, szülő és pedagógus, tanuló és közgazdász emleget költségeket, fajlagos ráfordításokat, GDP-arányos költségvetési mutatót, vagy csak egyszerűen kritizálja vagy dicséri az oktatás helyzetét.

A kívülálló néha úgy érzi, hogy a médiában is emlegetett oktatásgazdasági mutatószámok sokszor ellentmondanak egymásnak. Lehet-e ezek között objektív módon

eligazodni? Vannak-e ezeknek kutatás-, illetve elemzőmódszertani sajátosságai? Léteznek-e a statisztikának olyan elméleti összefüggései, empirikus módszerei, melyekkel növelhető a vizsgálatok objektivitása? Mindig azokat az információkat tartalmazzák-e a szokásos mutatók, melyek alátámasztják vagy cáfolják az oktatással kapcsolatos politikai és gazdasági kijelentéseket? Hogyan elemezhető e helyzet, vagy egyszerűen csak törődünk bele, hogy világnézettől, pártállástól függően használnak fel a vitapartnerek különböző statisztikai mutatókat?

1. Az oktatási ráfordítások GDP-arányos értéke

Oktatáspolitikai elemzésekben, a médiában közölt vitaanyagokban sokszor emlegetik azt a számot, mely megmutatja, hogy hazánk gazdasági teljesítményének mekkora részét fordítja az oktatásra. A nemzetközi adatbázisok egyik szokásos mutatója ez, mely nem más, mint az oktatási költségek aránya a GDP-hez viszonyítva. Az ezt tartalmazó statisztikai összesítések szerint ez hazánkban 5 % körüli értéket szokott felvenni (2000-ben 4,9 %, 2005-ben 5,4 %, 2008-ban és 2009-ben 5-5 %, 2010-ben 4,8 %, 2011-ben 4,6 % volt).

Sok ez vagy kevés? Hát, önmagában ez a mutató nem tudja ezt érzékeltetni velünk. Nézzük meg ezért néhány másik ország adatait, hátha ez segít nekünk. Norvégiában például 6,4-7,2 %, Zambiában pedig 1,1-1,8 %. Akkor tehát (elfogadva azt a premisszát, hogy ez utóbbi országban gyengébb az oktatás színvonala, mint Norvégiában) az a jó, ha e mutató értéke magas. Igen ám, de Németország a GDP 4,4-4,9 %-át fordítja az oktatásra, Botswana viszont az 5,7-10,7 %-át. Tehát ebben az országban fejlettebb az oktatási rendszer, mint Németországban?

A válasz nem váratlan. A régi, szlogenszerű megállapítás szerint ugyanis nemcsak az a fontos, hogyan osztjuk szét a tortát, hanem az is, mekkora az a bizonyos torta. Hazánkban az éves GDP 135 milliárd dollár körüli (2009 és 2014 között 127 és 140 között mozgott), Norvégiában 450 milliárd dollár (386-510 között), Zambiában 25 milliárd dollár (18-27 között), Németországban 3600 milliárd dollár (3417-3868 között), Botswanában pedig 15 milliárd dollár (10,3-15,8 között). Az oktatásra fordított pénzek természetes mutatókban kifejezve tehát a következők (milliárd dollárban-kerekítve):

1. táblázat
Néhány ország oktatásra fordított éves keretei
(2009 és 2014 közötti átlagérték kerekítve,
milliárd dollár/év)

Magyarország:	
6,75	
Norvégia:	30,5
Zambia:	0,5
Németország:	167,0
Botswana:	
1,25	

E számok “abszolút értékek”: nem tartalmazzák azt, hogy mekkora országról is van szó, hány emberre oszlanak szét az oktatási költségek. A nemzetközi statisztikák ezért a közvetlen összehasonlítás érdekében emiatt számolják ki az “egy főre jutó”-jellegű mutatókat a következőképpen:

2. táblázat
Néhány ország egy főre jutó oktatási ráfordításai
(2009 és 2014 közötti átlagérték kerekítve,
dollár/fő*év)

Magyarország:	670 dollár/fő	(10,0 millió fő, kerekítve)
Norvégia:	6100 dollár/fő	(5,0 millió fő, kerekítve)
Zambia:	30 dollár/fő	(16,0 millió fő, kerekítve)
Németország:	2100 dollár/fő	(80,0 millió fő, kerekítve)
Botswana:	630 dollár/fő	(2,0 millió fő, kerekítve)

A kapott eredmények már érzékletesen szemléltetik, hogy a mintát alkotó országok ténylegesen mennyi pénzt fordítanak az oktatásra.

Egyszerű számolással belátható tehát, hogy a GDP-arányos költségráfordítás semmit nem mond az oktatás színvonaláról, használata akár kutatási anyagokban, akár oktatáspolitikai kiadványokban durva hiba, a lényegét eltakaró, használhatatlan szám. Lényegében olyan manipulációs eszköz, mely abból az axiómából indul ki, hogy az oktatási költségek egyenesen arányosak egy adott ország fejlettségével. Ez pedig nyilvánvalóan nem igaz, hiszen például egy digitális tábla, egy számítógép vagy egy projektor ára lényegében minden országban szinte azonos nagyságrendű azonos típusoknál (Molnár, 2008).

2. Az egy főre jutó oktatási költségek problémája

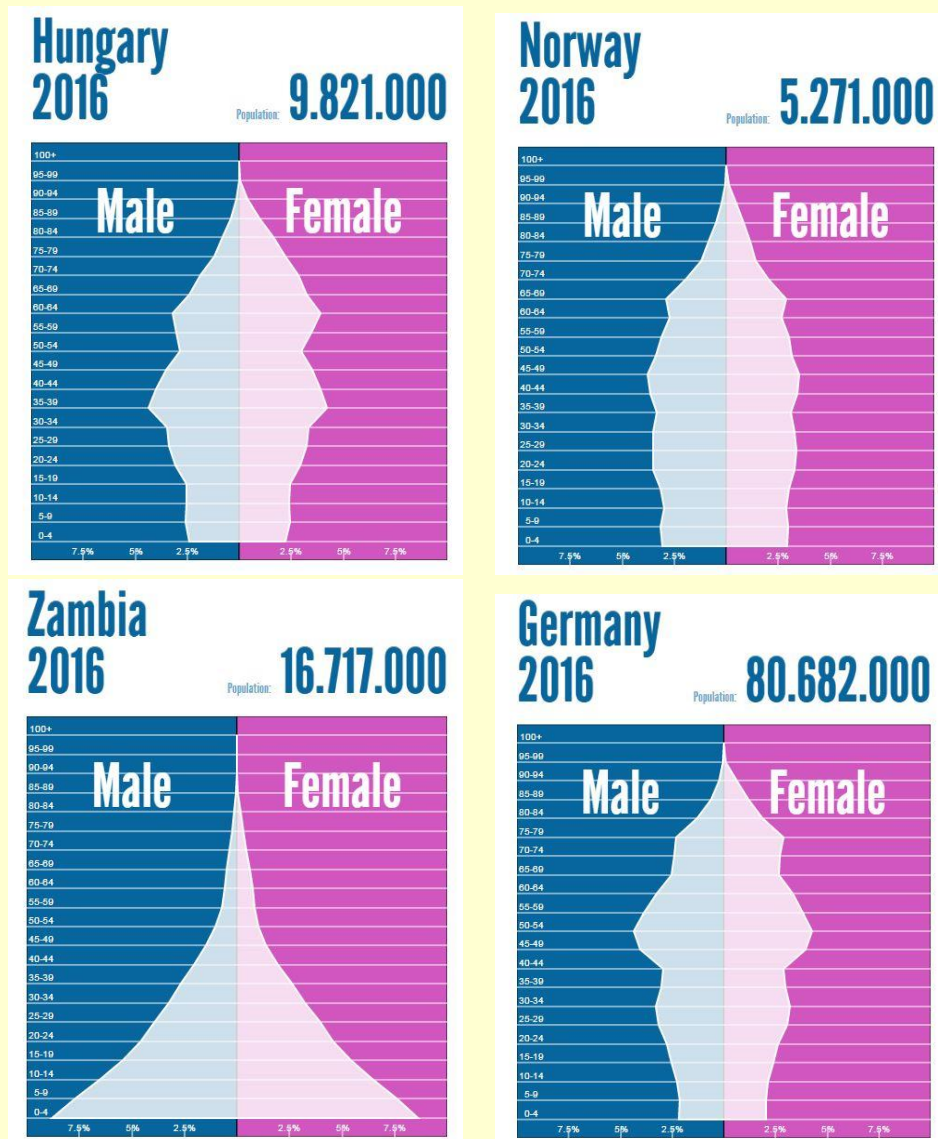
Az előzőekben annak érzékeltetésére, hogy a GDP-arányos mutató nem alkalmas az oktatás színvonalának leírására, megbecsültük az egy főre jutó tényleges ráfordításokat. Ennek során beláttuk, hogy a látszólag közel azonos GDP-arányos mutatók elfedik azt a valóságot szemünk előtt, hogy valójában két nagyságrenddel is eltérhetnek egymástól a ráfordítások.

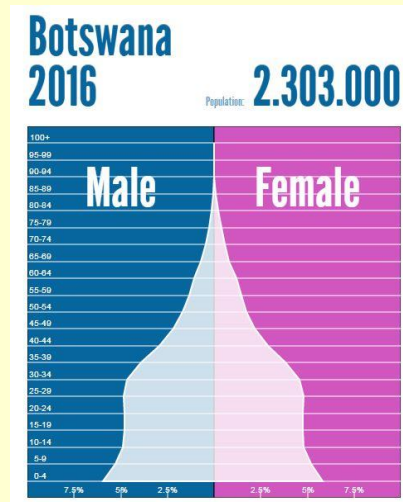
Azonban ez a mutató is nagyot csal. Az egy főre eső költségek kiszámolása ugyanis azt feltételezi, hogy a vizsgált országok az elemzés szempontjából ugyanannak az alapsokaságnak egyaránt reprezentatív mintáit alkotják (vagy fogalmazhatunk úgy, hogy egymáshoz képesek reprezentatívak?). De ez nem igaz: ezen országok népességének összetétele például biztosan eltérő, így ez a mutató sem tudja kifejezni, hogy egy tanulóra mennyi ráfordítás is jut valójában. Szakmailag tehát ezt a mutatót sem helyes használni, hiszen az előzőhöz hasonlóan ez is manipulatív jellegű. Abból az axiómából indul ki, hogy a lakosság kor szerinti összetétele minden országban (közel) azonos, így a teljes lakosságra vonatkoztatott értékek arányosak az egy tanulóra jutó költségekkel. Ez pedig nyilvánvalóan nem igaz, például az

“előregedő” Európa sokkal kevesebb gyereket “kényszerül” felnevelni, mint a népességrobbanással küzdő Afrika.

3. Az egy gyermekre jutó oktatási költségek

A népesség összetételének számunkra fontos eltéréseit a korfák (illetve az idegen nyelvű szakirodalomban használt, és már magyarul is egyre többször így emlegetett korpiramisok) szemléltetik. A vizsgálatunkba bevont országok esetén ezek a következőképpen néznek ki:





1. ábra

Néhány ország korpiramisa

Forrás: www.populationpyramid.net

A korpiramisok alakja ránézésre is két csoportba osztható. A fejlett (nyugati, illetve európai) országokat a sokszor emlegetett előregedő társadalmak alkotják. Ezekre az jellemző, hogy kevés fiatal és sok idős lakosuk van. A fejletlen (afrikai) országokban ezzel szemben nagyon sok a gyerek, viszont nagyon kevés az idős ember. Mi következik ebből? Az, hogy ahol sok a gyerek, ott a fentieknél kevesebb, ahol pedig kevés a gyerek, ott pedig több pénz jut az oktatásra a fentiekben számoltaknál. (Persze, más is. Például az, hogy nálunk sokkal több felnőtt tartja el a kevés gyereket, míg a szegény országokban ez is nagyobb terhet ró a társadalomra. De az is, hogy amikor az idősök jövőbeli magas eltartási költségeiről beszélünk, akkor elhallgatjuk, hogy a gyereknevelés költségei viszont felszabadulnak, így társadalmi szinten átcsoportosíthatók a kis gyerekszám miatt.).

Vizsgáljuk meg tehát azt, hogy az oktatásra fordított pénzből ténylegesen mennyi jut egy gyermekre! Ennek érdekében meg kell határoznunk, hány tanuló lehet egy adott országban. Ehhez az 5-24 évesek számát kell kiszámolnunk (persze, nem mindenhol tanulnak ennyit a gyerekek, de potenciálisan mégis ők jelentik a tanítandó korosztályt):

3. táblázat

Néhány ország egy 5-24 éves lakosra jutó oktatási ráfordításai
(2009 és 2014 közötti átlagérték kerekítve,
dollár/fő*év)

Magyarország:	2.050.000 fő	3.300 dollár/fő/év
Norvégia:	1.320.000 fő	23.100 dollár/fő/év
Zambia:	8.070.000 fő	62 dollár/fő/év
Németország:	15.170.000 fő	11.000 dollár/fő/év
Botswana:	900.000 fő	1.400 dollár/fő/év

Ezek a mutatók nagyjából pontosan mutatják az oktatás infrastrukturális adottságainak, a pedagógus anyagi megbecsülésének, a tanulók által elérhető tudásnak és más pedagógiai mutatóknak az összességét.

Számításaink végére eljutottunk egy sűrűn használt, ám a lényeget eltakaró mutatótól (oktatási költségek/GDP) addig az indikátorig, mely az egy gyerekre ténylegesen ráfordított pénzt mutatja meg (természetesen ez sem pontos érték: ez is tartalmaz közelítéseket és pontatlanságokat, ám nagyságrendileg mindenképpen helyesnek tekinthető).

4. Akkor tehát hogyan is jellemezhető hazánk oktatási rendszere?

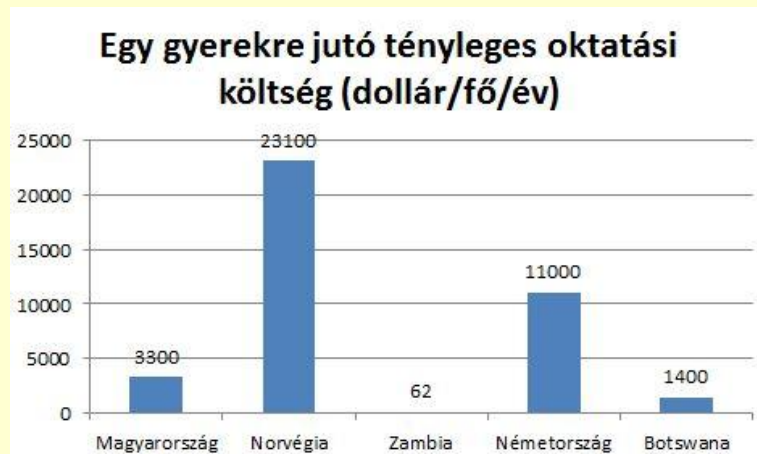
Foglaljuk a következőkben röviden össze, mit mondhatunk a Magyarországi oktatásról az említett mutatók alapján!



2. ábra

Néhány ország GDP-arányos oktatási ráfordításai

A 2. ábra szerint hazánk az oktatási ráfordítások tekintetében középen áll. Az 5 %-os érték az 5,2 %-os mintaátlaghoz közel van. Nincs tehát nagy probléma, már ma is olyan országokat előzünk meg, mint Németország, egy kis fejlesztéssel a rangsor élmezőnyébe juthatunk. Kár, hogy az eddigiek alapján ez a mutató használhatatlan!



3. ábra

Néhány ország egy tanulóra jutó oktatási ráfordításai

A tényleges adatokat tartalmazó, azokat nem torzító mutató jól érzékelteti, hogy hazánkban az oktatás valóban átlagos, ám ez az átlag most a mértani átlaggal egyezik meg (bár ez ilyen kis, önkényesen kiválasztott minta esetén csak esetleges megállapítás lehet).. Ráadásul mintánk így kialakuló rangsora az előzőnél realisabbnak is látszik, amennyiben az oktatás sikerességét tekintjük. És az ábrából az is nyilvánvalóan kitűnik, hogy közelebb állunk a nem túl sikeres afrikai oktatási rendszerekhez, mint a sokat emlegetett Európához.

Végezetül meg kell említenünk még valamit. Bár most nem feladatunk ennek elemzése, de feltétlenül észre kell vennünk, hogy az egy főre eső oktatási költségek igen széles tartományban mozognak, ez még a nemzetközi statisztikai rendszerekben alkalmazott “egy lakosra jutó” értékek elemzésénél emlegetett két nagyságrendnél (valójában 203-szoros) eltérésnél is szélesebb. A legnagyobb és legkisebb (egy tanulóra jutó) tényleges költségek aránya 373. Igazságos ez? A világnak egy norvég gyerek 373-szor ér többet, mint egy zambiai, de még egy magyarnál is 7-szer értékesebb! Vajon ekkora hátrányt mikor tud ledolgozni egy ilyen szempontból rossz helyre született gyerek?? Van-e erre esély, ha a leggazdagabb országok csak egy gyerek nevelésére többet tudnak fordítani, mint ami más országokban a teljes termelési infrastruktúra, az egészségügy és az iskolarendszer fenntartására jut? És jól van-e ez így....

Felhasznált források:

- Dr Molnár György (2008): Az IKT-val támogatott tanulási környezet követelményei és fejlesztési lehetőségei, SZAKKÉPZÉSI SZEMLE 24:(3) pp. 257-278. (2008)
- <http://knoema.com/atlas/topics/Demographics/Population/Population>
- <http://knoema.com/atlas/topics/Economy/National-Accounts-Gross-Domestic-Product/GDP>
- <http://knoema.com/atlas/topics/Education/Expenditures-on-Education/Public-spending-on-education-percent-of-GDP>
- <http://populationpyramid.net/>