

A statisztikai szemlélet formálása a felsőoktatásban

Sándorné Prof. dr. Kriszt Éva,
intézetvezető, egyetemi tanár, Budapest Gazdasági Egyetem,
az MTA Statisztikai és Jövőkutatói Tudományos Bizottságának elnöke



A Magyar Statisztikai Társaság 30. évi jubileumi konferenciája
Budapest, 2020. január 22.

Miről lesz szó?

- A magyar felsőoktatási rendszerről
- Dilemmák az oktatásban
- Statisztika oktatása képzési szintenként
- A kvantitatív módszertan szükségessége
- Üzleti információelemző specializációról
- Felsőoktatáson túli lehetőségek
- Összegzés



A magyar felsőoktatási rendszerről I.

- Bolognai Egyetem, 1088, Olaszország
- A mai egyetemek a középkorra vezethetők vissza:
- 1367. szeptember 1-én az európai trendekkel összhangban V. Orbán pápa elfogadta a Pécsi Egyetem megalapításának tervét, amely az első egyetemek között jött létre.



- Az elmúlt 650 évben a magyar felsőoktatási szektor meghatározó szereplője lett az európai felsőoktatási térségnek (EHEA), sok elismert intézménye által.

A magyar felsőoktatási rendszerről II.

A magyar felsőoktatási intézmények megoszlása intézménytípus és fenntartó szerint

65 Intézmény											
Állami intézmények				Egyházi és magán intézmények							
27				38 (12 Egyetem, 26 Főiskola)							
				Egyházi intézmények				Magán intézmények			
				27				11			
Egyetemek		Főiskolák		Egyetemek		Főiskolák		Egyetemek		Főiskolák	
26		1		6		21		6		5	
Bp	Más városok	Bp	Más városok	Bp	Más városok	Bp	Más városok	Bp	Más városok	Bp	Más városok
13	13	0	1	5	1	8	13	4	3	5	0

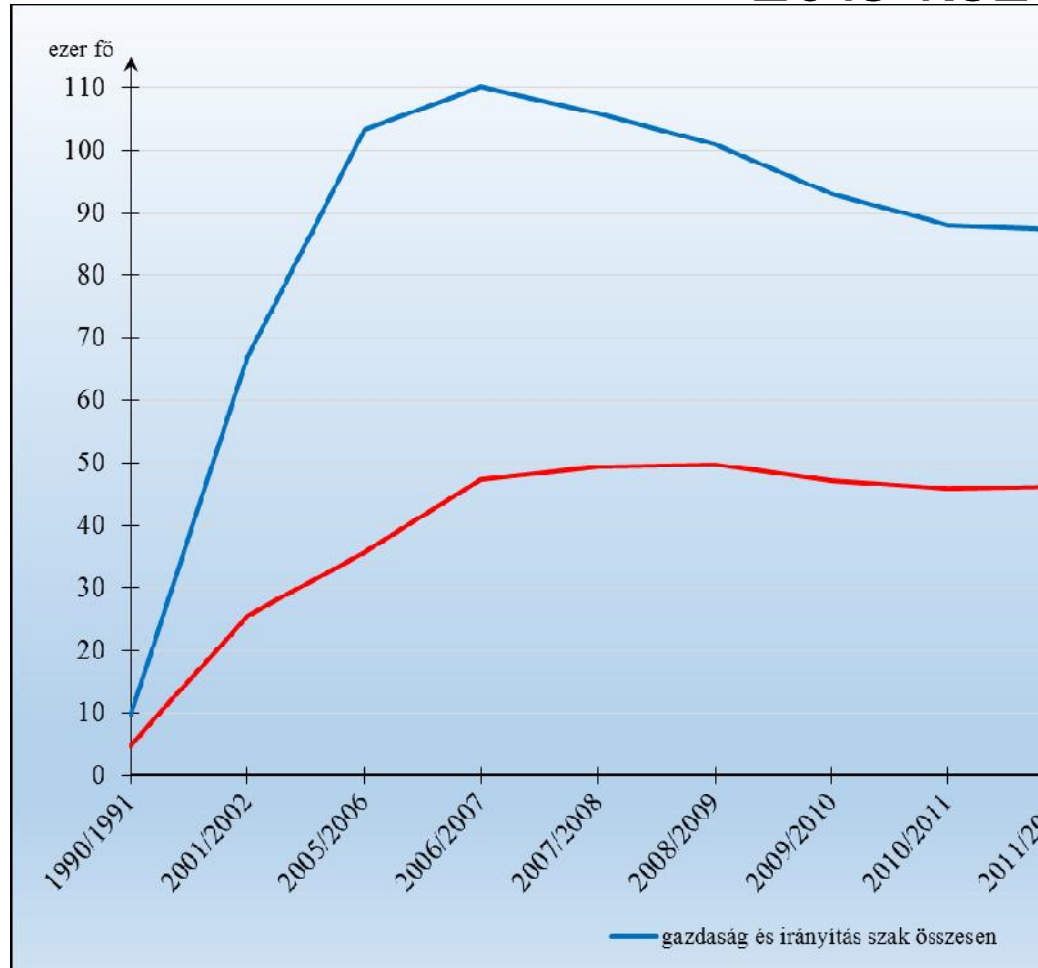
A magyar felsőoktatási rendszerről III.

A hallgatói létszám változása 1990 és 2019 között

Tanév	Összes hallgató	
	fő	változás, 1990/1991=100
1990/1991	108 376	100
2001/2002	349 301	322
2002/2003	381 560	352
2003/2004	409 075	378
2004/2005	421 520	389
2005/2006	424 161	391
2006/2007	416 348	384
2007/2008	397 704	367
2008/2009	381 033	352
2009/2010	370 331	342
2010/2011	361 347	333
2011/2012	359 824	332
2012/2013	338 467	312
2013/2014	320 124	295
2014/2015	306 524	283
2015/2016	295 316	273
2016/2017	287 018	265
2017/2018	283 350	262
2018/2019	281 461	260

A magyar felsőoktatási rendszerről IV.

A hallgatói létszám alakulása a közgazdasági képzési területen 1990 és 2019 között

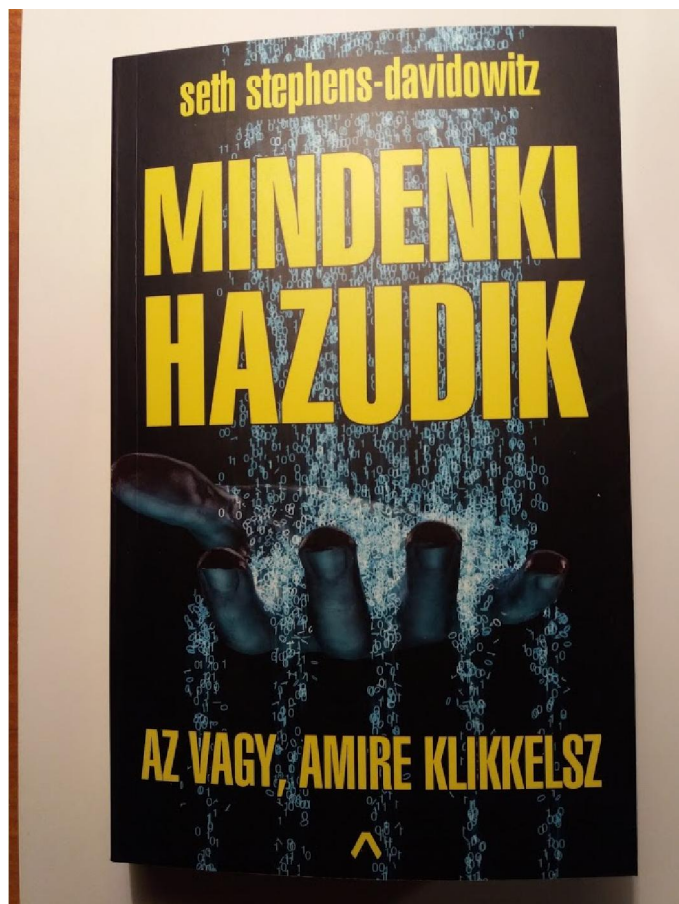


Dilemmák az oktatásban I.

Hogyan építsük a bizalmat a statisztika iránt?

Seth Stephens-Davidowitz: MINDENKI HAZUDIK

AZ VAGY AMIRE KLIKKELSZ



Athenaeum Kiadó, Budapest, 2019
ISBN 978 963 293 868 4

Dilemmák az oktatásban II.

A gazdaságtudományi képzési terület hallgatóinak száma az összes képzési szinten 2017-ben 50 927 fő.

Módszertani tárgyak szerepe?

- Alapozó?
- Szemléletformáló?
- Szakmai törzstárgy?
- Módszertan vagy több?



Dilemmák az oktatásban III.

Hogyan oldhatók fel a következők?

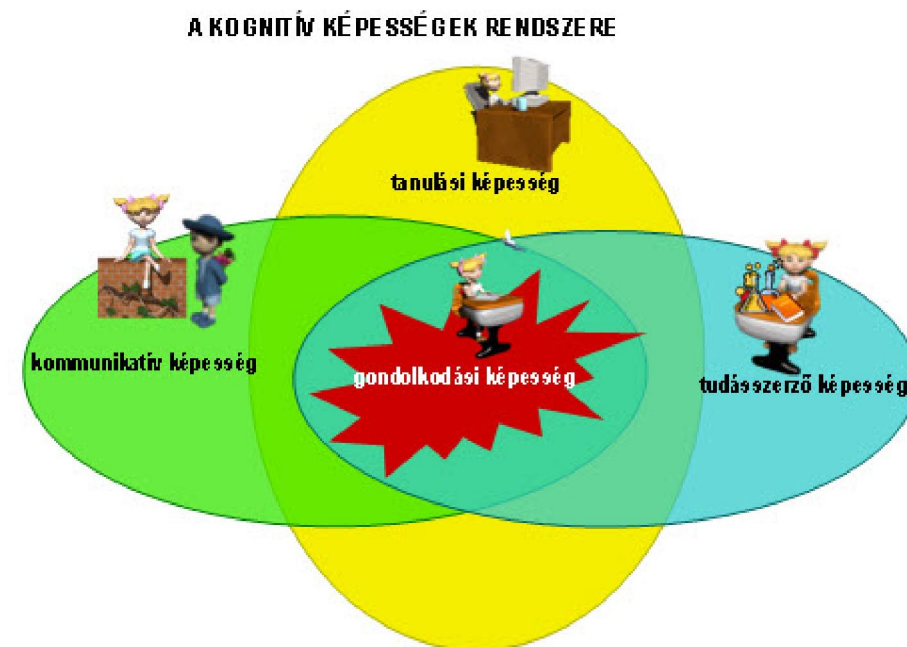
- Területi és intézményi egyenlőtlenségek:
 - 31 felsőoktatási intézményben
 - 35 településen folyik gazdaságtudományi képzés
- Tömegképzés/elitképzés
- Üzleti képzés, de mi lesz a közgazdasági képzéssel
- A bolognai képzések felülvizsgálata, a KKK-k (Képesítési és Kimeneti Követelmények) átfésülése folyamatban van.



Dilemmák az oktatásban IV.

Kompetencia alapú képzés:

- Tudás (ismeretek, tapasztalat)
- Jártasság (készség, rutin)
- Attitűdök
- Személyes értékek (önállóság)
- Személyes vonások (felelősség)
- Motivációk

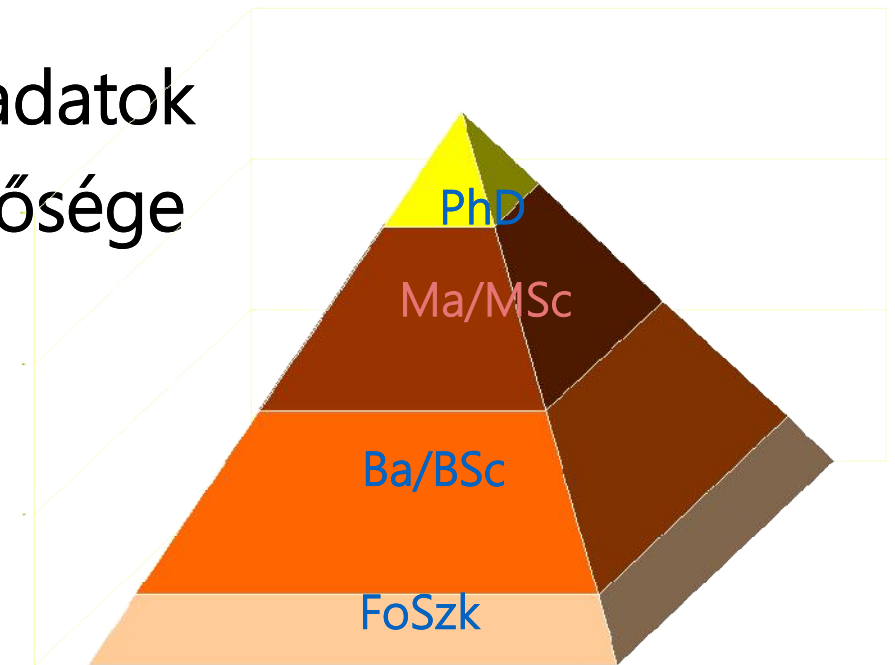


Képzési szintek közötti különbségek

Statisztika oktatása képzési szintenként I.

Oktatási célok (FOSZK):

- Általános bevezetés
- Vállalati igények változása – „egyedi” adatok
- Grafikus ábrázolás, szemléltetés jelentősége
- Leíró statisztika
- Viszonyszámok
- Indexek
- Projektfeladatok



Statisztika oktatása képzési szintenként II.

Oktatási célok (BSc):

- Nagyobb hangsúly a statisztikai adatfeldolgozási folyamat „elején” és „végén”
- Adatfelvétel, adattisztítás
- Megjelenítés, ábrázolás
- Elemzés – helyes kérdések
- Az Excel teljes körű bevezetése



Statisztika oktatása képzési szintenként III.

Oktatási célok (MSc):

- Többváltozós modellek (korlátok)
- Szegmentáció, klaszterezés
- Sztochasztikus idősorok
- Probléma felismerése
- Képesség önálló empirikus kutatás végzésére
- Elemzőkészség
- Több szoftver ismerete



Statisztika oktatása képzési szintenként IV.

Tapasztalatok néhány tantárgyon és „szakirányon” keresztül:

- Üzleti elemzés (FOSZK)
- Statisztika és valószínűségszámítás (BSc)
- Üzleti statisztika (BSc)
- Adatbányászat (BSc – Statisztikus elemző/Üzleti info.elemző)
- Adatvizualizáció (BSc – Statisztikus elemző/Üzleti info.elemző)
- Matematikai statisztika (MSc)
- Statisztikai elemzések (MSc)
- Ökonometria (MSc)
- Kvantitatív módszerek (PhD)



A kvantitatív módszertan szükségessége I.

Globális képességek:

- Idegennyelvi készségek (meghatározó az angol)
- Kultúrák közötti kapcsolatok képessége (intercultural sensitivity)
- Informatikai képességek (digitális technológiák ismerete, internet használata, stb.)
- „**Statisztikai képesség**” (adatok és információk keresése, olvasása és értelmezése)

A kvantitatív módszertan szükségessége II.

A „statisztikai jártasság” jelentése:

- információt olvasni,
- kezelni az adatokat,
- szelektálni az adatokat,
- megtalálni és azonosítani a szükséges információkat,
- elemezni az információt és az adatokat,
- megfelelően értelmezni az információkat és az adatokat,
- összegyűjteni a szükséges információkat.



A kvantitatív módszertan szükségessége III.

Digitális korunk kérdése:

- Nem az információk és adatok elérése a probléma.
- Kérdés, hogyan lehet szelektálni az információk és az adatok között?
- Mi a leghatékonyabb út az információ és az adatok eléréséhez?
- Hogyan válasszuk ki a szükséges információkat és adatokat?
- Hogyan küzdjünk meg az információ bőséggel?
- Adatbányászat, üzleti intelligencia kérdésköre.

A kvantitatív módszertan szükségessége IV.

Néhány nemzetközi példa I.:

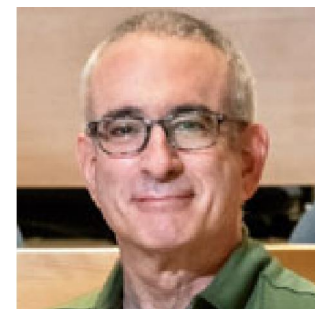
Mastering Mostly Harmless Econometrics

- Alberto Abadie | Massachusetts Institute of Technology



Professor Abadie's methodological research focuses on statistical methods to estimate causal effects and, in particular, the effects of public policies, such as labor market, education, and health policy interventions.

- Joshua Angrist | Massachusetts Institute of Technology



Angrist's research interests include the economics of education and school reform; social programs and the labor market; the effects of immigration, labor market regulation and institutions; and econometric methods for program and policy evaluation.



BGE

Magyar Statisztikai Társaság



Hungarian Statistical Association

A kvantitatív módszertan szükségessége V.

Néhány nemzetközi példa II.:

Mastering Mostly Harmless Econometrics II.

- Christopher Walters | University of California-Berkeley



His research focuses on labor economics and the economics of education, with an emphasis on school performance at the primary and early childhood levels.

<https://www.aeaweb.org/conference/cont-ed/2020-webcasts>

Üzleti információelemző specializáció I.

Cél a hallgatói kompetenciák fejlesztése I.:

- ✓ Lényeglátás, az információk gyors áttekintése, rendszerezése, szelektálása.
- ✓ A költség-haszon elv érvényesítése az információ előállításában, kezelésében.
- ✓ Adatgyűjtési folyamat irányítása, adatok értelmezése, adatbázisok kezelése.
- ✓ Kvantitatív és kvalitatív módszerek készség szintű ismerete.

Üzleti információelemző specializáció II.

Cél a hallgatói kompetenciák fejlesztése I.:

- ✓ A mintából származó információk értékelése, pontos és megbízható következtetések megfogalmazása.
- ✓ Az üzleti információs rendszerek megtervezése és karbantartása.
- ✓ Vezetői döntések előkészítése, önálló elemző képesség.
- ✓ A vállalkozások elhelyezése a piacgazdasági környezetben, többirányú összehasonlítási képesség.
- ✓ Jövőkép felvázolása és a gazdasági folyamatok prognosztizálása.

Üzleti információelemző specializáció III.

Tantervi háló

No.	Netpun-kód	Jell.	Tárgycsoport, tárgy	5. félév				6. félév	
				Ea.	Gy.	Kr.	Köv.	Ea.	Gy.
Üzleti információelemző									
65	GAKA0MB06	KV	Gazdaság- és társadalom statisztika	2	2	6	K		
66	ADIO0BA06	KV	Adat vizualizáció, a dat prezentáció	2	2	6	GY		
67	STEN0BA06	KV	Statisztika alkalmazása az üzleti döntés-előkészítésben					2	2
68	GAAT0BA06	KV	Gazdasági modellezés, a dat bányászat					2	2
69	NEEK0BB06	KV	Nemzetközi számviteli ismeretek					2	2

Felsőoktatáson túli lehetőségek I.

MTA Statisztikai és Jövőkutatói Tudományos Bizottság I.

Állásfoglalások tudományos kérdésekben, a tudományos kutatások támogatása

- meddig tart a statisztikus, honnan kezdődik a felhasználó?
- széles körben kellene lefolytatni a vitát
- oktassunk kevesebbet, de azt mélyebben
- állásfoglalásunk a cikkek olvasóihoz is szóljon
- a statisztikus közösségnek jobban kellene menedzselnie magát
- állásfoglalás készült

Felsőoktatáson túli lehetőségek II.

MTA Statisztikai és Jövő kutatási Tudományos Bizottság II.

- Állásfoglalások tudományos kérdésekben

MTA SJTB STAB a szignifikancia szintről és a p-értékről

- http://www.ksh.hu/docs/bemutakozas/mta/mta_stab/dokumentumok/emlekezteto_stab_20160616.pdf

- http://www.ksh.hu/statszemle_archive/2016/2016_07/2016_07_788.pdf

MTA SJTB STAB ajánlás-tervezet a reprezentatív minta kifejezés használatáról és a mintavételből származó adatok jellemzéséről

Felsőoktatáson túli lehetőségek III.

Kapcsolat a Hivatalos Statisztikai Szolgálattal

- Egyetemi együttműködések a KSH-val, kihelyezett tanszék(ek), gyakornoki programok, kutató szoba, stb.

Kapcsolat a Magyar Statisztikai Társasággal

- Széleskörű fórumok, Statisztika-oktatási szakosztály
- Egyéb fórumok és szervezetek pl. kutatóhelyek és további szakmai szervezetek.

Összegzés I.

- A XXI. század embere csak akkor képes eligazodni a világban és csak akkor érvényesülhet, ha érti a statisztika nyelvét és tud rajta kommunikálni.
- A statisztikai szemlélet formálásának kiemelt helye az oktatás, ezen belül is a felsőoktatás.
- A jövő az adatelemzésé, az adattudósoké, azaz a kvantitatív módszerekben jártas szakembereké.
- Ugyanakkor a statisztika egyre komplexebb tudománnyá válik, illetve alkalmazása összefonódik más tudományokkal.

Összegzés II.

- Művelése egyre több készséget igényel (lényegkiemelő, számítástechnikai, informatikai, szoftverismerő, stb.)
- A jövő szakembereit azonban együtt formálják mindazok, akik a statisztikát művelik, oktatják és felelőséget éreznek iránta.
- Együttműködéssel formálhatjuk a jövő szakembereit, különböző képzési szinteken különböző tudás birtokában engedhetjük ki őket a munkaerőpiacra.

Összegzés III.

„Az adattudós célja az, hogy megértse a világot. Ha kontraintuitív eredményt kapunk, még több adattudomány segítségével magyarázatot találhatunk arra, hogy miért nem olyan a világ, amilyennek látszik.”

[Seth Stephens-Davidowitz](#)

amerikai közgazdász

Köszönöm a megtisztelő figyelmet!



kriszt.eva@uni-bge.hu