

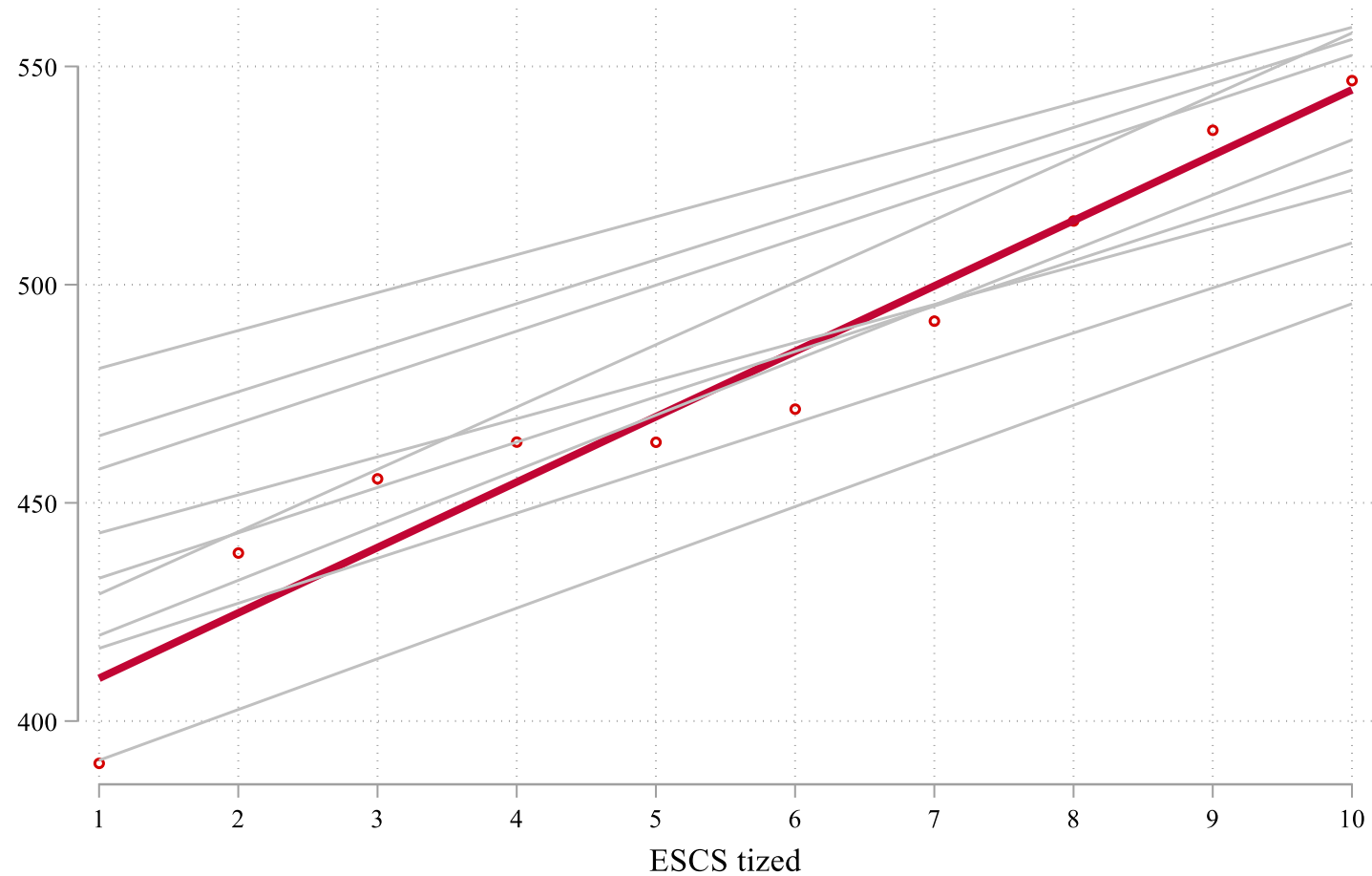
Tanár-diák összepárosítás, iskolai szegregáció és oktatási egyenlőtlenségek

Hermann Zoltán

HUN-REN KRTK Közgazdaságtudományi Intézet, Budapesti Corvinus Egyetem

Oktatási egyenlőtlenségek nemzetközi összehasonlításban

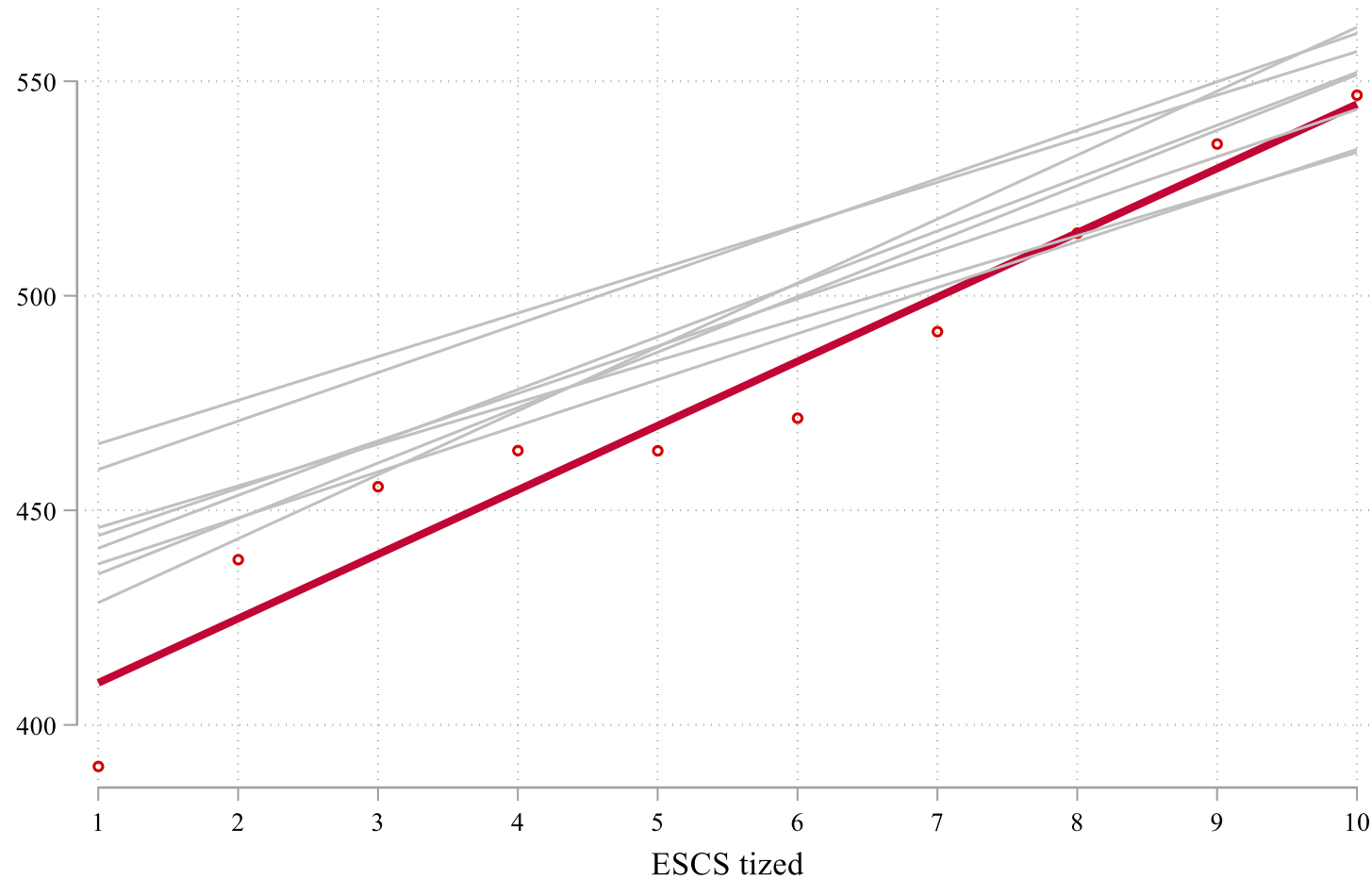
Társadalmi helyzet szerinti különbségek a diákok matematika teszteredményeiben Magyarországon és Kelet-Közép-Európában, PISA 2015



Csehország, Szlovákia, Lengyelország, Románia, Horvátország, Szlovénia, Észtország, Lettország, Litvánia

Oktatási egyenlőtlenségek nemzetközi összehasonlításban

Társadalmi helyzet szerinti különbségek a diákok matematika teszteredményeiben Magyarországon és Nyugat-Európában, PISA 2015



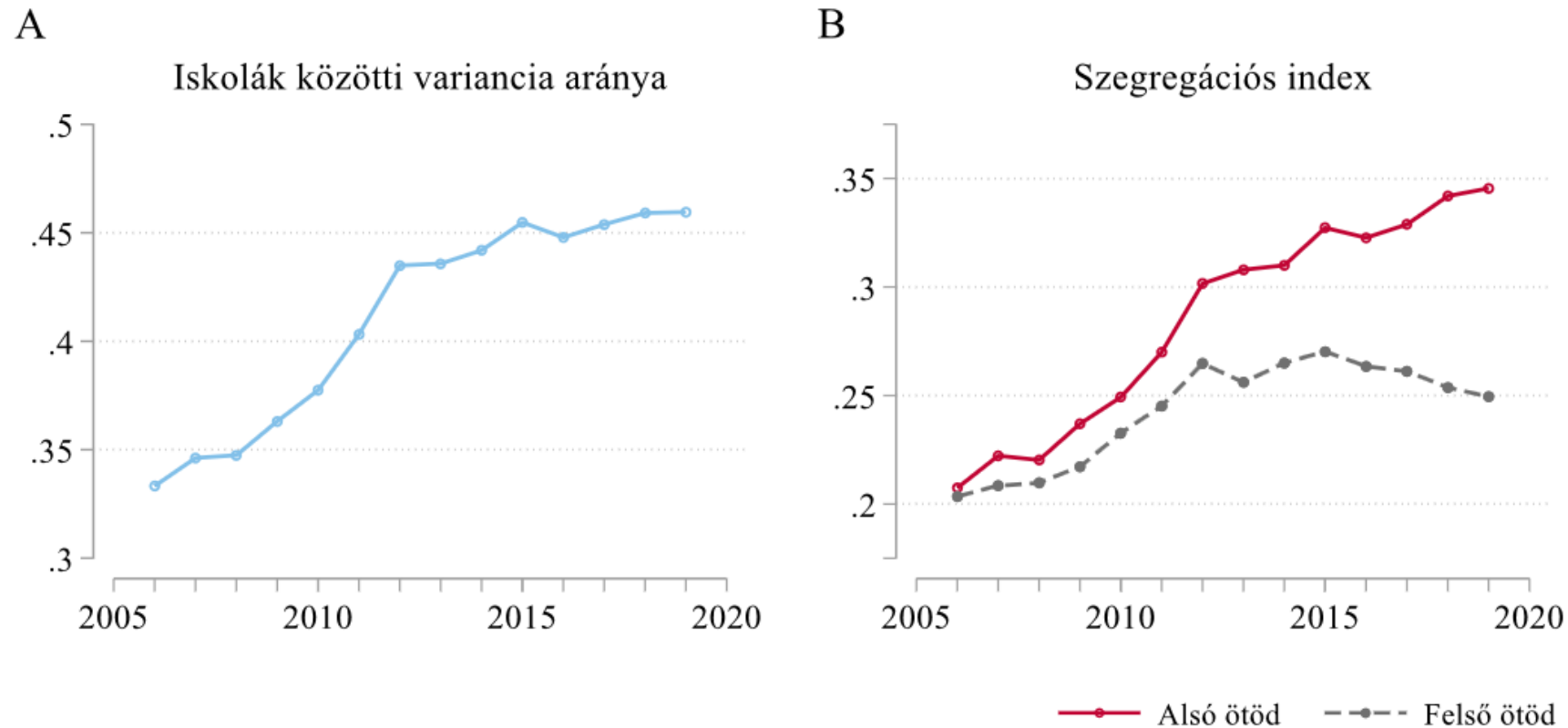
Ausztria, Németország, Nagy-Britannia, Franciaország, Olaszország, Spanyolország, Finnország, Portugália

Oktatási egyenlőtlenségek és szegregáció

a lehetséges magyarázatok egyike:

társadalmi egyenlőtlenségek a jó minőségű oktatáshoz való hozzáférésben

3. ábra: Az iskolák közötti társadalmi elkülönülés mérőszámainak alakulása országosan (2006-2019, 8. évfolyamos tanulók)



Oktatási egyenlőtlenségek és szegregáció

Miért növeli a szegregáció az egyenlőtlenségeket? Miért rosszabb az oktatás minősége a szegregált iskolákban?

1. diákok közötti peer-hatások, csoportnormák
2. nehezebb tanári munka – kisebb tanári erőfeszítés
3. átlagosan rosszabb tanárok (Kertesi, Kézdi 2005, Jackson 2009, Hanushek et al 2005)

Oktatási egyenlőtlenségek és szegregáció

Miért növeli a szegregáció az egyenlőtlenségeket? Miért rosszabb az oktatás minősége a szegregált iskolákban?

1. diákok közötti peer-hatások, csoportnormák
2. nehezebb tanári munka – kisebb tanári erőfeszítés
3. átlagosan rosszabb tanárok (Kertesi, Kézdi 2005, Jackson 2009, Hanushek et al 2005)

magyarázat: kiegyenlítő bérkülönbségek hiánya

- a tanárok számára a diákok összetétele a legfontosabb munkakörülmény
 - egységes bértábla
- a tanárok többsége a jó iskolákban szeretne dolgozni
- a jó iskolák kiválaszthatják a legjobb tanárokat
- a jó és rossz iskolák férőhelykínálata rugalmatlan
- a rossz iskolák is fennmaradnak, és ezekben átlagosan rosszabb tanárok tanítanak
- „jó” diák – jó tanár / „rossz” diák – rossz tanár

Oktatási egyenlőtlenségek és szegregáció

Kérdések:

1. Növeli a szegregáció a társadalmi egyenlőtlenségeket a tanulói teljesítményekben?

Hermann Z, Horváth H, Kisfalusi D. (2024): Are separate classrooms inherently unequal? The effect of within-school sorting on the socioeconomic test score gap in Hungary, Economics of Education Review

2. Jelen van, és ha igen, milyen mértékű a „jó” diák – jó tanár / „rossz” diák – rossz tanár összepárosítás?

Hermann Z, Horváth H (2022): Tanári eredményesség és tanár-diák összepárosítás az általános iskolákban. Empirikus mintázatok három magyarországi tankerület adatai alapján, Közgazdasági Szemle

Hermann Z, Horváth H (???): Teacher Value-Added and Student-Teacher Matching in Hungary

Tanár-diák összepárosítás: mit tudunk?

1. Megfigyelhető a feltételezett tanár-diák összepárosítás a tanárok végzettsége és munkatapasztalata szerint

Lankford et al 2002, Boyd et al 2003, 2008, Bonesronning et al 2005, Goldhaber et al 2007, Luschei et al 2013, Kalogrides et al 2013, Grissom et al 2015, Goldhaber et al 2015, 2017, Sims-Allen, 2018, Luschei-Jeong 2019

- alacsonyabb végzettségű tanárok tanítják az alacsonyabb státuszú diákokat (szegény, fekete, bevándorló, gyengén teljesítő)
- ez nem csak az iskolák között, hanem az iskolákon belül is érvényesül

2. TÁBLÁZAT

A különböző megfigyelhető jellemzőjű tanárok aránya – az iskolák hátrányos helyzetű gyermekek aránya alapján képzett kvartilisekben, 2005 (százalék)

Jellemző	Kvartilis			
	1.	2.	3.	4.
Férfiak aránya	14,70	11,52	7,78	13,34
Felsőfokúnál alacsonyabb végzettségűek aránya	5,91	3,68	5,45	18,10
Egyetemi végzettségűek aránya	10,56	6,31	7,28	2,46
Pályakezdő I. (0–4 év gyakorlati idejű) aránya	2,05	3,36	5,76	2,45
50 évesnél idősebbek aránya	13,10	14,86	25,12	26,34

Varga (2009): A tanárok elosztása a különböző szociokulturális háttérű tanulókat tanító iskolák között, Oktatás és Foglalkoztatás, KTI Könyvek 12

Tanár-diák összepárosítás: mit tudunk?

2. Tanárok minősége, eredményessége és a tanárok megfigyelhető jellemzői között nincs korreláció

Angrist-Lavy 2001, Jacob-Lefgren 2004, Rivkin et al 2005, Goldhaber-Anthony 2007, Clotfelter et al. 2007, 2010, Kane et al 2008, Harris-Sass 2011, Papay et al 2015, Ladd-Sorensen 2017

- végzettség, nem, munkatapasztalat: nincs/gyenge korreláció
- ami számít: 0-2 év gyakorlati idő, tanári tesztpontszám

Tanár-diák összepárosítás: mit tudunk?

2. Tanárok minősége, eredményessége és a tanárok megfigyelhető jellemzői között nincs korreláció

Angrist-Lavy 2001, Jacob-Lefgren 2004, Rivkin et al 2005, Goldhaber-Anthony 2007, Clotfelter et al. 2007, 2010, Kane et al 2008, Harris-Sass 2011, Papay et al 2015, Ladd-Sorensen 2017

- végzettség, nem, munkatapasztalat: nincs/gyenge korreláció
- ami számít: 0-2 év gyakorlati idő, tanári tesztpontszám

3. Tanári eredményesség becslése a tanulói teljesítmények alapján: a tanárok hatása jelentős

Rivers-Sanders 2002, Nye et al. 2004, Aaronson et al. 2007, Konstantopoulos 2007, Kane-Staiger 2008, Jacob et al. 2010, Rothstein 2010, Chetty et al. 2014, Rothstein 2017

- jelentős különbségek a tanárok között
- a tanárhatás évekkel később is kimutatható

the total contribution... of teachers toward student test-score gains (often referred to as “value added”) Goldhaber 2016

[tanár diákjainak *tényleges tesztpontszáma*] –
[a diákok korábbi tesztpontszámai és egyéb jellemzőik alapján *várható tesztpontszámok*]

Tanár-diák összepárosítás: mit tudunk?

2. Tanárok minősége, eredményessége és a tanárok megfigyelhető jellemzői között nincs korreláció

Angrist-Lavy 2001, Jacob-Lefgren 2004, Rivkin et al 2005, Goldhaber-Anthony 2007, Clotfelter et al. 2007, 2010, Kane et al 2008, Harris-Sass 2011, Papay et al 2015, Ladd-Sorensen 2017

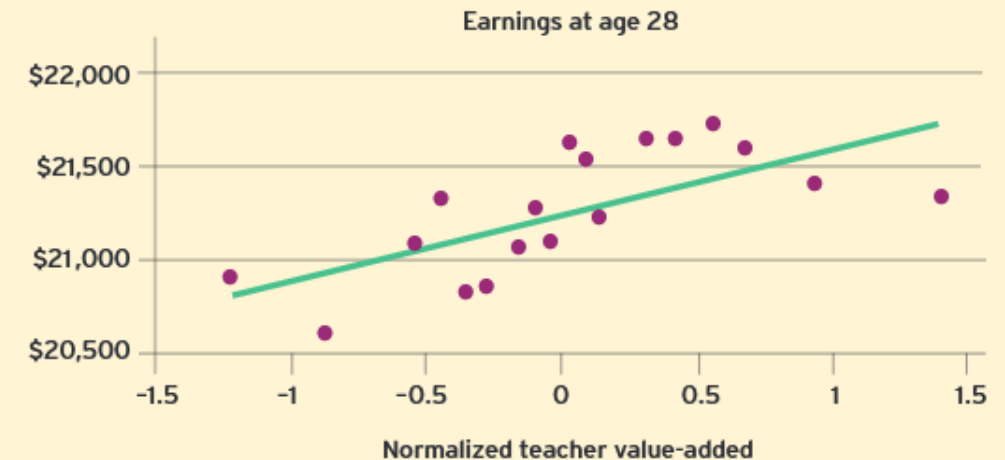
- végzettség, nem, munkatapasztalat: nincs/gyenge korreláció
- ami számít: 0-2 év gyakorlati idő, tanári tesztpontszám

3. Tanári eredményesség becslése a tanulói teljesítmények alapján: a tanárok hatása jelentős

Rivers-Sanders 2002, Nye et al. 2004, Aaronson et al. 2007, Konstantopoulos 2007, Kane-Staiger 2008, Jacob et al. 2010, Rothstein 2010, Chetty et al. 2014, Rothstein 2017

- jelentős különbségek a tanárok között
- a tanárhatás évekkel később is kimutatható

(b) Having an effective teacher in a single grade also increases earnings at age 28 by \$350.



SOURCE: Raj Chetty, John N. Friedman, and Jonah E. Rockoff. 2014. "Measuring the Impacts of Teachers II: Teacher value-added and student outcomes in adulthood," *American Economic Review* 104(9)

Tanár-diák összepárosítás: mit tudunk?

2. Tanárok minősége, eredményessége és a tanárok megfigyelhető jellemzői között nincs korreláció

Angrist-Lavy 2001, Jacob-Lefgren 2004, Rivkin et al 2005, Goldhaber-Anthony 2007, Clotfelter et al. 2007, 2010, Kane et al 2008, Harris-Sass 2011, Papay et al 2015, Ladd-Sorensen 2017

- végzettség, nem, munkatapasztalat: nincs/gyenge korreláció
- ami számít: 0-2 év gyakorlati idő, tanári tesztpontszám

3. Tanári eredményesség becslése a tanulói teljesítmények alapján: a tanárok hatása jelentős

Rivers-Sanders 2002, Nye et al. 2004, Aaronson et al. 2007, Konstantopoulos 2007, Kane-Staiger 2008, Jacob et al. 2010, Rothstein 2010, Chetty et al. 2014, Rothstein 2017

- jelentős különbségek a tanárok között
- a tanárhatás évekkel később is kimutatható

4. Tanár-diák összepárosítás a tanárok hozzáadott érték típusú becslések alapján: vegyes eredmények

- szegény diákok – alacsony VA tanárok vs nagyon gyenge korreláció (Sass et al 2010, Isenberg et al 2013, Goldhaber et al 2015, 2017, Steele et al 2015 vs Chetty et al 2014, Mansfield 2015, Isenberg et al 2022)
- iskolán *belüli* összepárosítás robusztus, iskolák *közötti* összepárosítás: ellentmondásos (Isenberg et al 2013 vs Goldhaber et al 2015, 2017)

Tanár-diák összepárosítás a tanári hozzáadott érték alapján Magyarországon

Mit csinálunk?

1. saját adatgyűjtés 7 tankerületben

anonim tanár-azonosítók összekötése az Országos kompetenciamérésben szereplő osztályokkal

2014-2021; 226 iskola, 477 matematika, 525 magyar tanár

2. tanári hozzáadott érték becslés

8-os diákok; 2017-2019 (2 tankerületben: 2014-2019)

2. Különböző eredményességű tanárok milyen osztályokat/diákokat tanítanak később

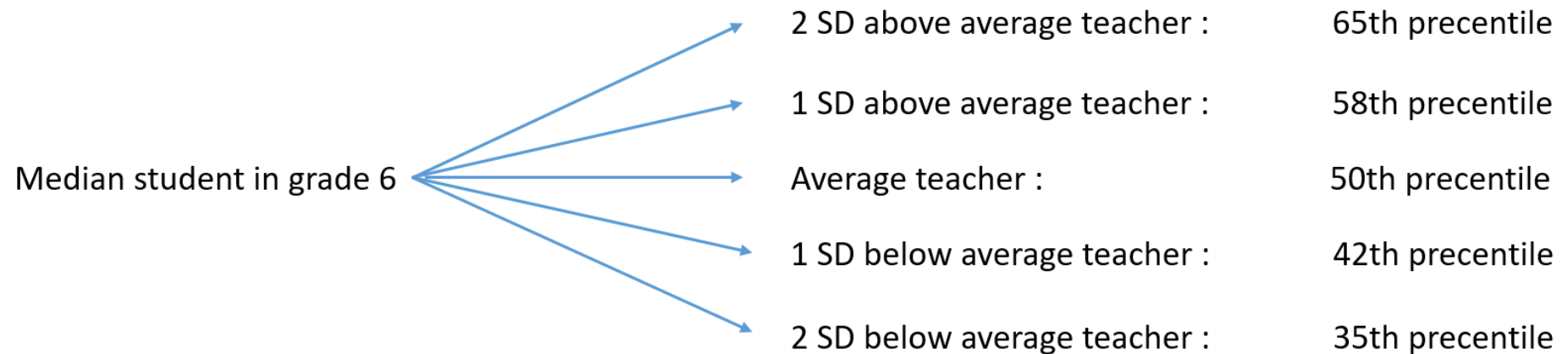
6-os diákok; 2018, 2019, 2021

diákok családi háttere (SES), ill. osztályok összetétele (átlag-SES) és tanár VA közötti korreláció

Tanár-diák összepárosítás a tanári hozzáadott érték alapján Magyarországon

Eredmények: tanári hozzáadott érték becslés

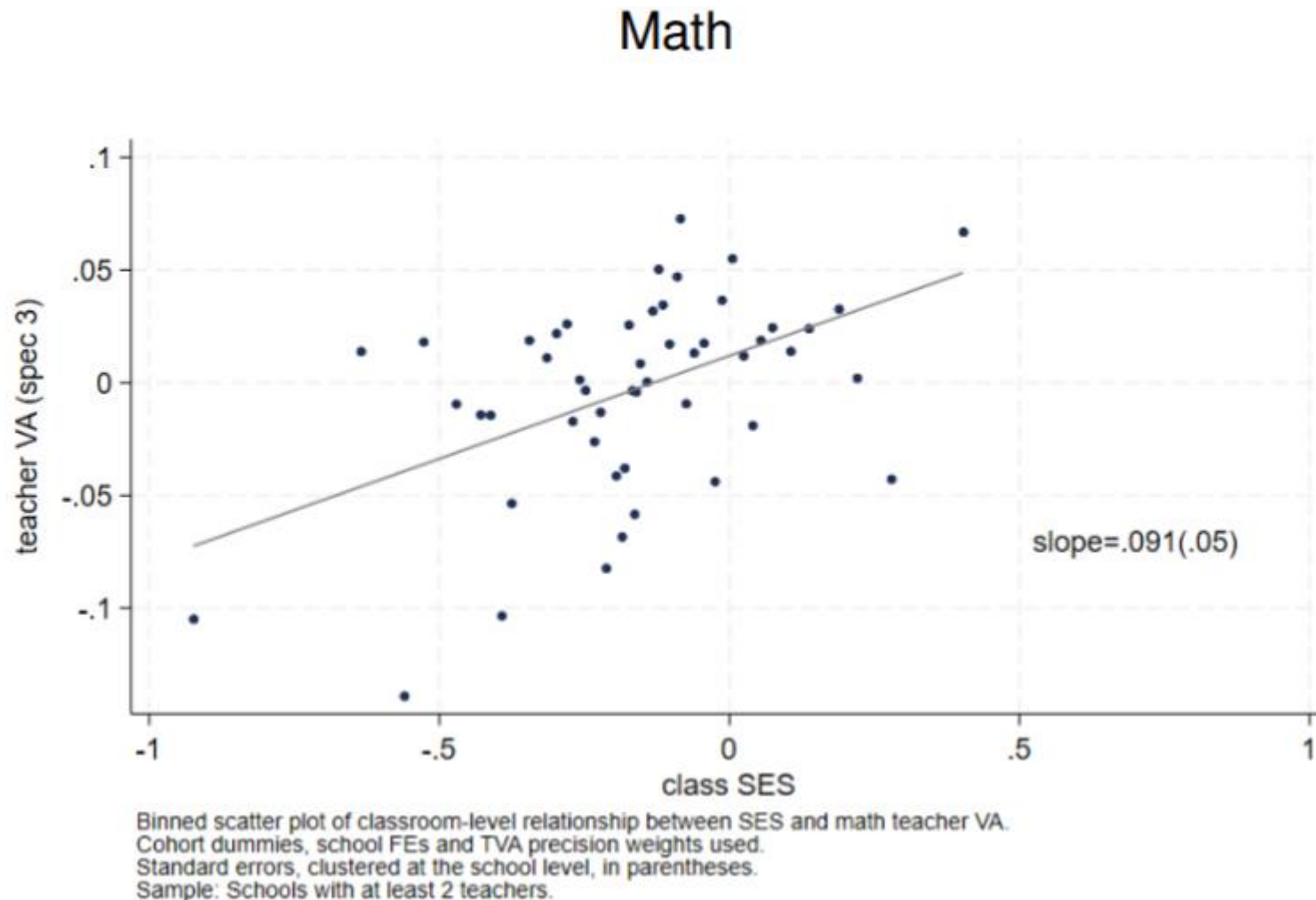
egy szórásnnyival eredményesebb tanár diákjai 0.18-0.22 szórásnnyival érnek el jobb teszteredményt nyolcadikban, azonos hatodikos pontszám és egyéb megfigyelhető jellemzők mellett



Tanár-diák összepárosítás a tanári hozzáadott érték alapján Magyarországon

Eredmények: Különböző
eredményességű tanárok milyen
osztályokat/diákokat tanítanak?

- iskolán *belüli* összepárosítás
robosztus: adott iskolán belül a
jobb összetételű osztályokat
átlagosan eredményesebb
matematika és magyar tanárok
tanítják
- iskolák *közötti* összepárosítás:
ellentmondásos eredmények (a VA
modell specifikációjától függően)



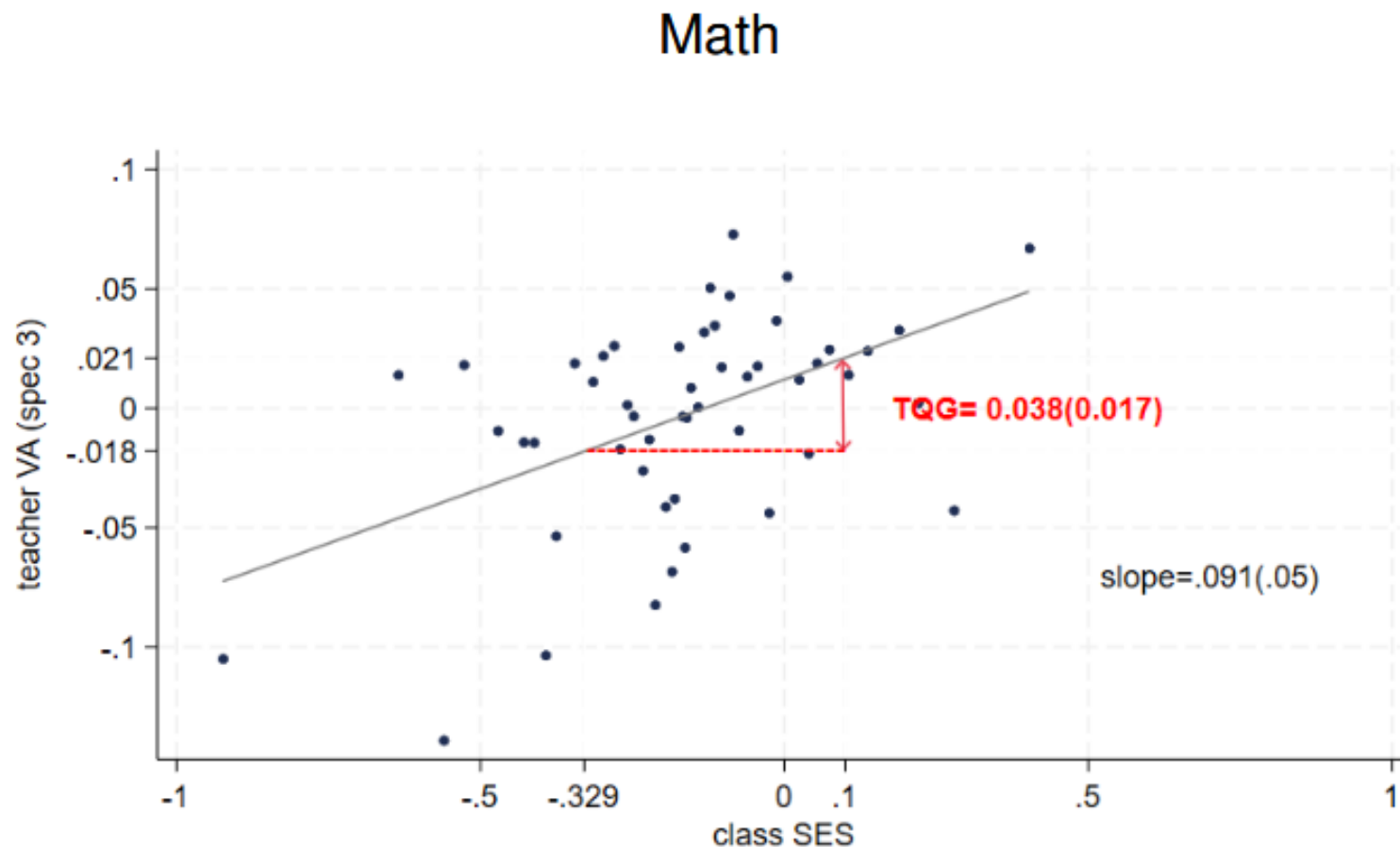
Tanár-diák összepárosítás a tanári hozzáadott érték alapján Magyarországon

Eredmények: Különböző
eredményességű tanárok milyen
osztályokat/diákokat tanítanak?

- iskolán *belüli* összepárosítás
robustus: adott iskolán belül a
jobb összetételű osztályokat
átlagosan eredményesebb
matematika és magyar tanárok
tanítják

Milyen erős az összefüggés?

legalább 2 osztállyal működő iskolák
„legrosszabb” és „legjobb”
osztályainak átlagos jellemzői



Binned scatter plot of classroom-level relationship between SES and math teacher VA.
Cohort dummies, school FEs and TVA precision weights used.
Standard errors, clustered at the school level, in parentheses.
Sample: Schools with at least 2 teachers.

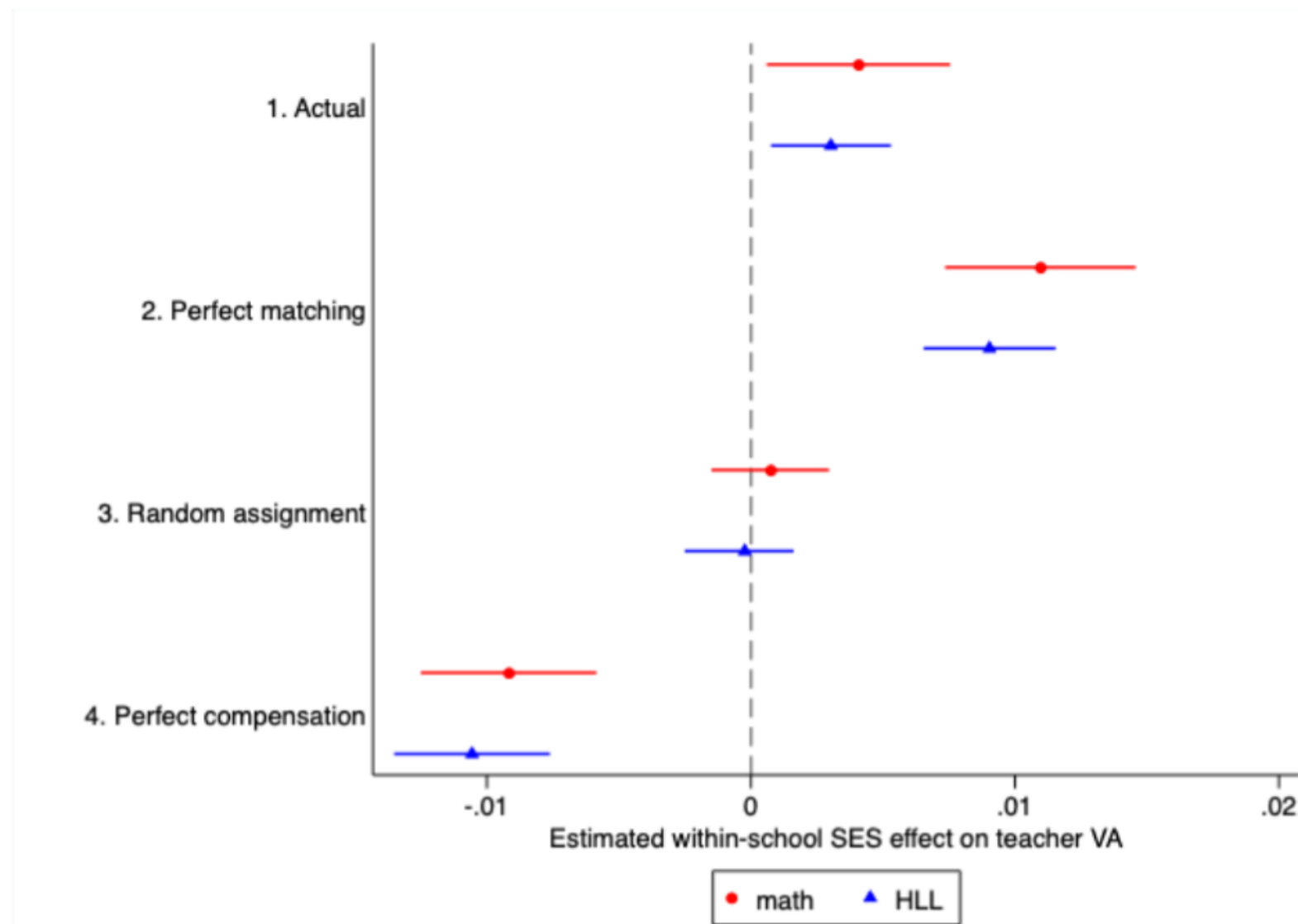
Tanár-diák összepárosítás a tanári hozzáadott érték alapján Magyarországon

3. Eredmények: Különböző eredményességű tanárok milyen osztályokat/diákokat tanítanak?

- iskolán *belüli* összepárosítás robusztus: adott iskolán belül a jobb összetételű osztályokat átlagosan eredményesebb matematika és magyar tanárok tanítják

Milyen erős az összefüggés?

Figure 3: The Teacher Quality Gap under Alternative Teacher Assignment Practices – Simulation



Tanár-diák összepárosítás a tanári hozzáadott érték alapján Magyarországon

- tanár-diák összepárosítás az iskolán *belül* : robusztus eredmények

→ Mi a magyarázata a tanárok ilyen elosztásának az iskolákon belül?

egy lehetséges magyarázat: a jó tanárokat jó osztályokkal jutalmazza az igazgatók, annak érdekében, hogy ne menjenek el az iskolából (Feng 2010; Player 2010)

közvetett evidencia: azokból az iskolákból, ahol van különbség az osztályok összetételében, kevésbé mennek el a jó tanárok

- iskolák *közötti* összepárosítás: ellentmondásos eredmények (a VA modell specifikációjától függően)

→ Miért nem mutatható ki egyértelműen az iskolák közötti összepárosítás, mikor a kiegyenlítő bér magyarázatból ez következik?

Oktatási egyenlőtlenségek és szegregáció

1. Növeli a szegregáció a társadalmi egyenlőtlenségeket a tanulói teljesítményekben?

- Miért nehéz mérni?

a diákok nem véletlenszerűen járnak szegregált vagy nem szegregált iskolákba

→ nem elég kontrollálni a megfigyelt jellemzőkre; feltehetően nem megfigyelt jellemzők is különbözőek

- Oksági hatás azonosítása: természetes kísérleti helyzetek

Pl. USA: deszegregációs programok, diákok buszoztatása

Oktatási egyenlőtlenségek és szegregáció

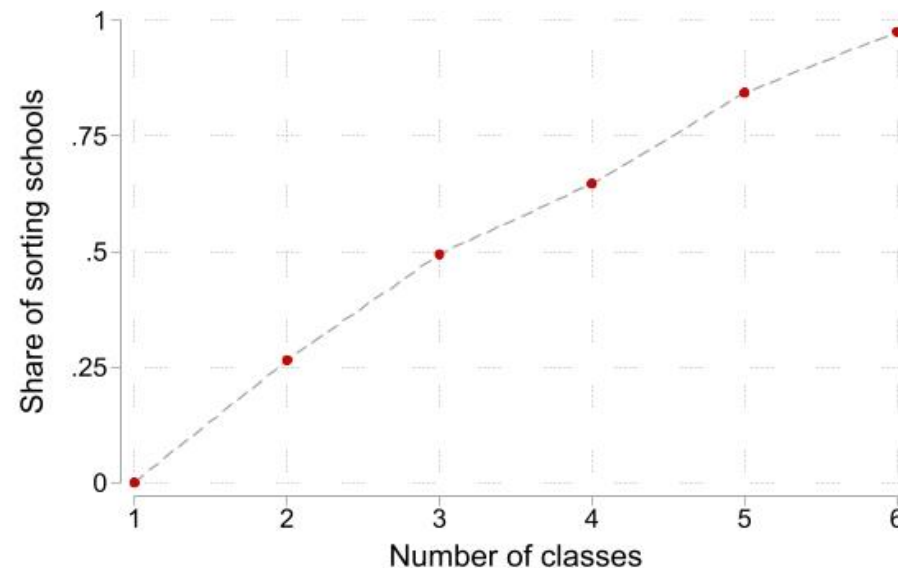
Mit csinálunk?

1. Minden évre (2011-19) és iskolára megbecsüljük, hogy a diákok családi háttér (SES) szerinti megoszlása az osztályok között statisztikailag szignifikánsan különböző a véletlen elosztástól ($p > .05$)

2. Hogyan hat a tesztpontszámok egyenlőtlenségére a szegregáció? Regressziós modellek

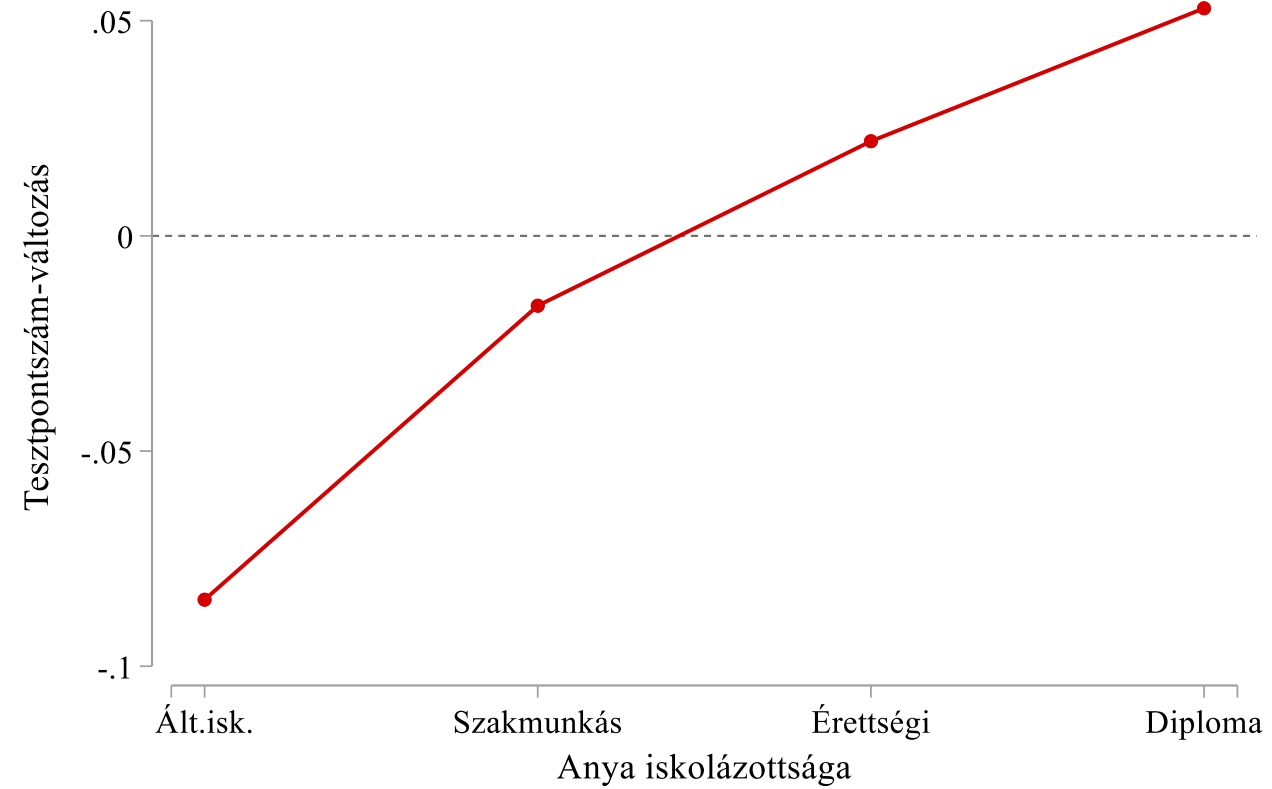
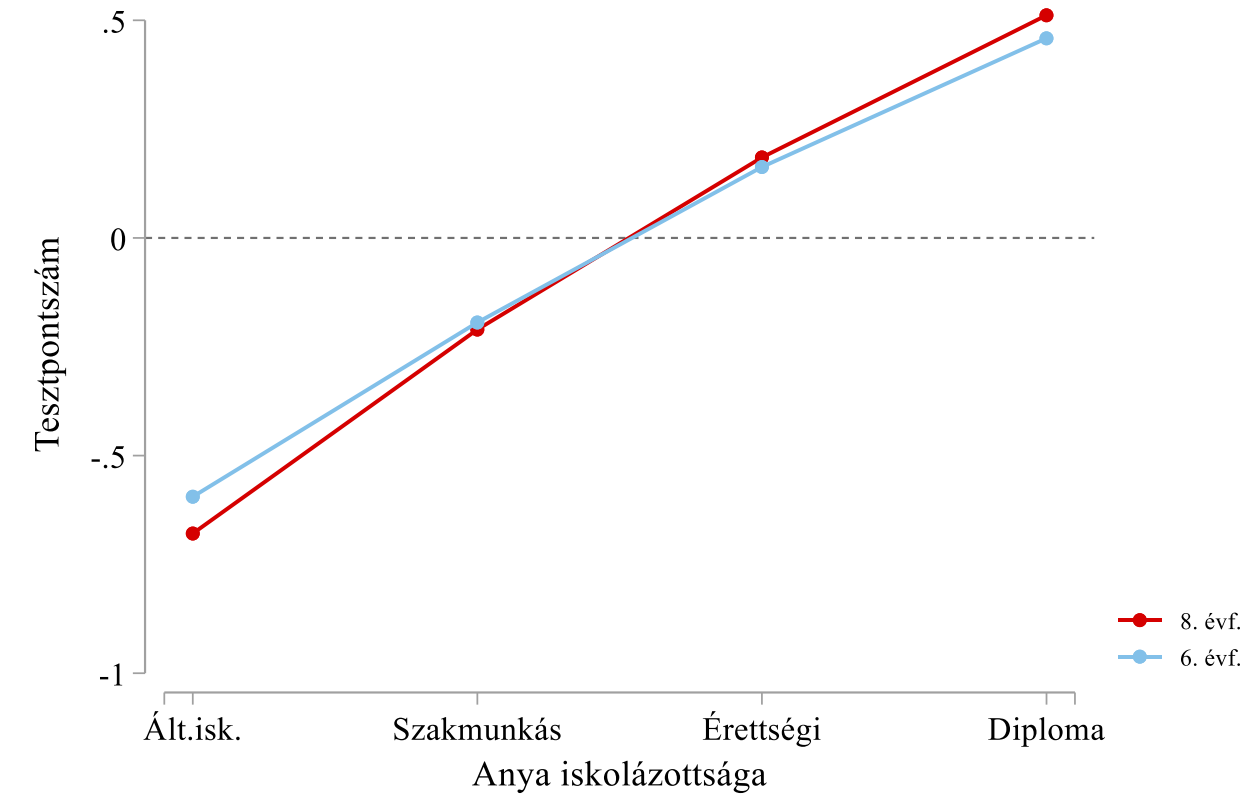
Iskolán belüli, kohorszok közötti összehasonlítás:

- adott iskolában az egyik 8-os kohorszban van különbség az párhuzamos osztályok összetételében, a másik kohorsz esetében nincsen
- ezen belül azokat a különbségeket vesszük figyelembe, ami abból fakad, hogy egyik évben több diák iratkozik be és több párhuzamos osztály van, a másik évben kevesebb



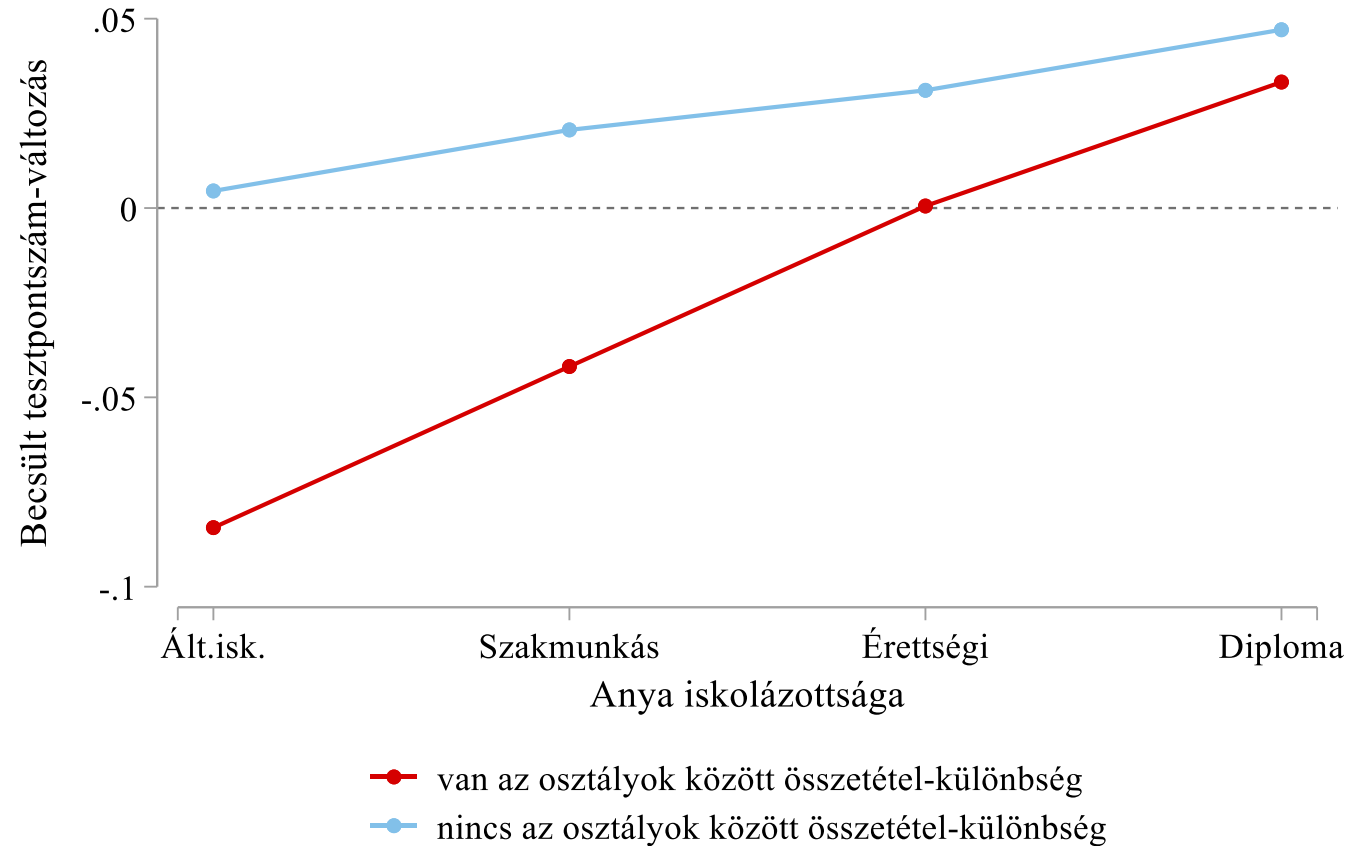
Oktatási egyenlőtlenségek és szegregáció

Matematika tesztpontszámok 8-ban és 6-ban az anya iskolázottsága szerint



Oktatási egyenlőtlenségek és szegregáció

Becsült matematika tesztpontszám-változás 8. és 6. között az anya iskolázottsága szerint



- Az alacsony iskolázottságú szülők gyerekeinek hátránya nő, ha van az iskolán belüli szegregáció
- Mindenki veszít az iskolán belüli szegregációval? – statisztikailag nem szignifikáns a különbség

Összefoglalás és következtetések

1. Az iskolákon belül különböző összetételű osztályok létrehozása növeli a tesztpontszámok társadalmi egyenlőtlenségét.
2. Az iskolákon belül jelen van a „jó” diák – jó tanár / „rossz” diák – rossz tanár összepárosítás.
3. Ez hozzájárul az iskolán belüli szegregáció egyenlőtlenséget növelő hatásához.
4. Az, hogy az iskolán belül a jó tanárok jobb osztályt kapnak csökkenti annak az esélyét, hogy a jó tanárok elhagyják az iskolát.

Közpolitikai következtetések

- A szegregáció csökkentése (iskolák között, iskolákon belül) csökkenthetné az egyenlőtlenségeket.

Ez önmagában nem oldaná meg az egyenlőtlenségi problémákat.

Nagyon nehezen megvalósítható, de lehetne lépéseket tenni ebben az irányban:

iskolaválasztás: tagozatok, nem-állami iskolák, tankerületek szerepe: érdekelttség

- Tanár-diák összepárosítás megváltoztatása is csökkenthetné az egyenlőtlenségeket.

Nem helyettesíti a szegregáció csökkentését (lásd nemzetközi példák), kiegészítő elem.

Differenciált tanári bérek az iskola összetétele szerint, de ez nem oldja meg az iskolán belüli különbségeket.

Köszönöm a figyelmet!