

Kutatási zárójelentés az OTKA PD- PD-128850 számú pályázatról

Oktatáspolitikai, tinédzserkori fertilitás és emberi tőke-felhalmozás

Adamecz-Völgyi Anna

2022. január 29.

A két éves kutatás empirikus eszközökkel vizsgálta, milyen hatást gyakorol az oktatáspolitikai az iskolai és munkapiaci sikerességre és a serdülőkorú gyermekvállalásra. Bár az eredeti 2018-as pályázatban ezzel kapcsolatos kutatási kérdés még nem szerepelhetett, maga a kutatás már egybeesett a Covid járvánnyal. A kutatásvezető nem tudta megállni, hogy beemeljen a kutatási programba egy olyan tanulmányt is, ami a járvány lefolyásának társadalmi beágyazottságát próbálja megérteni.

Az eredeti kutatási terv három kérdés vizsgálatát tűzte ki célul. Először, hogyan befolyásolja az oktatáspolitikai a továbbtanulási döntést és a középiskolai sikerességet. Másodszor, hogy a kötelező iskolalátogatási korhatár emelése csökkenti-e a serdülőkorú gyermekvállalást a Roma nők körében, és ha igen, ez milyen csatornákon keresztül megy végbe. Harmadszor, hogy azonosíthatóak-e serdülőkorú gyermekvállalás anyákra kifejtett oksági hatásai oktatási reformok segítségével. Ezekhez adódott közben egy negyedik kérdés: hogyan magyarázzák az országok közötti, többek között az oktatásban és az intézményekbe vetett bizalomban mérhető különbségek a Covid járvány súlyosságának országok közötti különbségeit.

1. Az oktatáspolitikai és az iskolai és munkapiaci kimenetek kapcsolata

Ezzel a kutatási kérdéssel kapcsolatban két tanulmány született. Az első a kötelező iskolalátogatási korhatár 1996-os emelésének iskolaválasztási döntésre és iskolai kimenetekre kifejtett hatásait vizsgálja Magyarországon. A kutatási tervben azt tűztem ki célul, hogy a tanulmány egy korábbi változatát nemzetközi publikálásra alkalmas színvonalúra fejlesztem. A kutatási tervnek megfelelően a korábban alkalmazott szakadós vizsgálat helyett a különbségek különbsége módszerét és a szakadós vizsgálatot ötvözve úgynevezett difference-in-regression-discontinuities (DRDD) módszert használtam. A tanulmányt először a Labor Economics című folyóiratba küldtem be, ahol három nagyon részletes diszkussziót kaptam az elutasítás mellé. Többek között azt javasolták a bírálók, hogy az oktatási kimenetek mellett azt is vizsgáljam meg, hatott-e a reform a fiatalok munkaerőpiaci kimeneteire. Az eredetileg használt 2011-es Népszámlálás mellett a 2015-ös Mikrocenzust is beemeltem az

adatbázisok közé, hogy 20 és 25 éves korban is meg tudjam becsülni a reform foglalkoztatásra és lemorzsolódásra kifejtett hatásait. Az eredmények azt mutatják, hogy a kötelező iskolalátogatási korhatár 16-ról 18 éves korra emelése nem növelte sem a másodfokú végzettség megszerzésének valószínűségét, sem pedig a foglalkoztatást. Bár becsléseim szerint a fiatalok átlagosan fél évvel, a roma fiatalok pedig átlagosan egy évvel tovább jártak iskolába, mint a reform előtt, a reform nem tudta a potenciális lemorzsolódókat a másodfokú végzettség megszerzéséig, azaz a 12. évfolyam végéig az iskolában tartani. Ennek az az oka, hogy a magyar oktatási rendszer megengedi az évismétlést, 18 éves korig azonban csak az jut el a másodfokú végzettség megszerzéséig, akik sosem bukott meg. A lemorzsolódással veszélyeztetett fiatalok jellemzően többször is osztályt ismételnék, ezért hiába tartotta őket a reform iskolában 18 éves korukig, ez alatt az idő alatt nem jutottak el a középiskola végéig. Vélhetően ezért nem találtam hatást a foglalkoztatásra sem: a magyar munkaerőpiacon fontosabb a végzettség, mint az, hogy valaki hány évig járt iskolába. Az átdolgozott tanulmány műhelytanulmány verziója a Global Labor Organization (GLO) Discussion Papers sorozatában jelent meg, és ezt a verziót nyújtottam be az Economics of Education cím folyóirathoz, ahol jelenleg review alatt áll. A kutatás eredményeit számos nemzetközi konferencián és szemináriumon bemutattam (Southern Spain Workshop on Economics of Education, Malaga; IAB-UCL Anglo-German Early Career Quantitative Education and Labour Market Research Network Workshop, Nuremberg; LESE Lisbon Economics and Statistics of Education).

Tanulmány: Anna Adamecz-Völgyi: [Is raising the school leaving age enough to decrease dropping out?](#) GLO Discussion Paper No. 985. Global Labor Organization 2021.

A második tanulmány, ami a kérdésben született, az előző reform ellentettjét vizsgálja, ami 18-ról 16 évre csökkentette a kötelező iskolalátogatási korhatárt 2011-ben. A két egymást követő ellentétes magyar reform unikális lehetőséget ad arra, hogy a kötelező iskolalátogatási korhatár emelésének és csökkentésének a hatásait is vizsgálni lehessen. A reform hatását különbségkülönbsége (Difference in differences, DiD) módszerrel identificaljuk, és 2009-2017 között vizsgáljuk a reform előtti és utáni kohorszok oktatási és munkapiaci kimeneteit, illetve a tinédzserkori anyaság és abortusz valószínűségét, 16-18 éves korban. Azt találjuk, hogy a korhatárcsökkentés jelentősen megnövelte az iskolából való lemorzsolódás valószínűségét, és a lemorzsolódott fiatalok többsége nem tudott állást találni. A munkaerőpiaci kimenetek közül a legnagyobb hatást az inaktivitás valószínűségére találjuk. A tanulmány műhelytanulmány verziója a KRTK KTI Műhelytanulmányok sorozatában jelent meg. Az eredményeket számos

szemináriumon és konferencián bemutattuk (Munkaerőpiaci Konferencia, Szirák; University of Antwerp; Institute for Fiscal Studies, London; LESE Lisbon Economics and Statistics of Education; Applied Economics Conference, Belgrade). Jelenleg a konferenciákon kapott kommentek mentén fejlesztjük a tanulmányt, és a 2022-es év során szeretnénk a Journal of Labor Economics című folyóiratba beküldeni.

Tanulmány: Anna Adamecz-Völgyi Dániel Prinz, Ágnes Szabó-Morvai and Sunčica Vujic: [The Labor Market and Fertility Impacts of Decreasing the Compulsory Schooling Age](#). KRTK-KTI Working Papers No. 2021/40. Institute Of Economics, Centre for Economic and Regional Studies, Budapest, 2021.

2. A kötelező iskolalátogatási korhatár emelésének hatása Roma nők serdülőkori fertilitására

Az eredeti tervnek megfelelően sikerült a tanulmányt nemzetközi publikálásra alkalmas formába hozni. Az új eredmények megerősítették, hogy a reform átlagosan nem csökkentette a tinédzserkori gyermekvállalás előfordulásának valószínűségét, roma lányok között azonban igen. A korhatáremelés hatására a tinédzserkori anyaság 13,4-26,0 százalékkal csökkent a roma lányok között, és az első gyermek vállalásának ideje két évvel kitolódott. Azt találtuk, hogy a hatás az iskolaévek alatt realizálódott, azaz csak szeptember és június között csökkent a gyermekvállalás valószínűsége, a nyári és a téli iskolai szünetek időszakában nem. Ezek az eredmények arra utalnak, hogy a hatást elsősorban az okozta, hogy ezek a fiatal lányok fizikailag több időt töltöttek az iskolában, és kevésbé lehetett fontos csatorna az iskola emberi tőkére kifejtett hatása.

A kutatási tervben javasolt módszertani fejlesztésekkel kiegészített verziót a Journal of Population Economics című folyóirathoz küldtem be, ahol revíziót követően a 2020. októberi számban jelent meg. Miután időközben a Global Labor Organization (GLO) Fellow-nak választott, a tanulmány a GLO Discussion Paper sorozatában is megjelent, ahol a hónap tanulmánya lett. A tanulmányt nemzetközi konferenciákon és szemináriumokon is bemutattam (ESPE Annual Conference, Bath; UCL IOE QSS Seminar, London). A kutatás eredményeit magyar nyelven, új számításokkal kiegészítve, 2022-ben fogjuk beküldeni a Magyar Közgazdasági Szemlébe.

Tanulmány: Anna Adamecz-Völgyi and Ágota Scharle: [Books or babies? The incapacitation effect of schooling on minority women](#). Journal of Population Economics 33/4, October 2020. doi: 10.1007/s00148-020-00771-9

3. A serdülőkori gyermekvállalás hosszú távú, késő felnőttkori hatásainak identifikációja

A tanulmány a serdülőkori gyermekvállalás anyákra kifejtett oksági hatásának identifikációját célozta, oktatási reformok instrumentumként való felhasználásával. Az első eredmények megerősítették azt a kiinduló hipotézist, hogy azok a nők, akik serdülőkorban vállalják első gyermeküket, összesen is több gyermeket vállalnak életük során, mint azok, akik a serdülőkor utánra hagyják a gyermekvállalást. Ezeket a korrelációs eredményeket azonban nem tudtuk a várt módok oksági identifikációs keretben megerősíteni. Az eredeti tervek szerint az európai SHARE adatbázis felhasználásával, oktatási reformokat (a kötelező iskolalátogatási korhatár különböző években történt emeléseit az egyes országokban) szeretnénk volna felhasználni instrumentumként. Bár az irodalomban számos, magas impakt faktorú folyóiratban publikált tanulmány használt hasonló identifikációs stratégiát, kiderült, hogy ezek a tanulmányok elsiklottak egy fontos kérdés vizsgálata felett. Oktatási reformok akkor használhatók az iskolázottság instrumentumaként, ha a reformok által okozott szakadási pontok (azon születési évek, amelyek előtt a régi, utána pedig már az új iskolalátogatási korhatár volt érvényben) körül az adatbázisban a megfigyelések száma folytonos. Ha a megfigyelések száma megszakad, az arra utalhat, hogy a reformok befolyásolták az adatfelvételben való részvételt, illetve a válaszadást. Az I. Függelék I.1. ábráján megmutatom, hogy a SHARE adatbázisban a megfigyelések száma több ország adatában is megtörik, ezért a tervezett módszertan nem használható a tinédzserkori gyermekvállalás oksági hatásainak identifikálására. Ennek az lehet az oka, hogy a két előző pontban használt adatbázisokkal szemben (Népszámlálás, illetve a népesség 50 százalékát lefedő Admin3 adminisztratív adatbázis) a SHARE-ben való részvétel opcionális, illetve a SHARE mintájában legalább 50 éves személyek szerepelnek. Van arra evidencia, hogy az iskolázottság befolyásolja az egészségi állapotot és az élettartamot, ezért (1) a SHARE mintája szelektált (a teljes népességet lefedő adatbázisokhoz képes) és (2) ez a szelekció különbözik azok között, akik a reformok előtt, illetve a reformok után születtek.

A kérdésből született tanulmányban a kutatás során feltárt mechanizmust egy a SHARE-hez hasonló adatbázison, az English Longitudinal Study of Aging (ELSA) adatain mutatom meg. Az ELSA előnye, hogy egy országból, Angliából viszonylag sok megfigyelést tartalmaz, és így lehetőséget ad arra, hogy formálisan is megvizsgáljam, hogyan befolyásolja a kötelező iskolalátogatási korhatár emelése, a sokszor vizsgált 1947-es RoSLA, a mintában való részvételt és az egyes survey kérdésekben a válaszadás valószínűségét. A tanulmány a Kézdi Gábor emlékére szerkesztett Magyar Közgazdasági Szemle különszámában fog megjelenni,

2022 nyarán, jelenleg kézirat formájában elérhető. Az első eredményeket a Magyar Közgazdaságtudományi Egyesület Kézdi Gábor Emlékkonferenciáján mutattam be (lásd a tanulmány rövid összefoglalóját a II. Függelékben).

Tanulmány: Adamecz-Völgyi Anna: Oktatási reformok használata az iskolázottság instrumentumaként survey adatokon: befolyásolják-e a reformok az adatfelvételben való részvételt és a válaszadást? *Kézirat.*

4. A Covid járvány lefolyásának társadalmi beágyazottsága

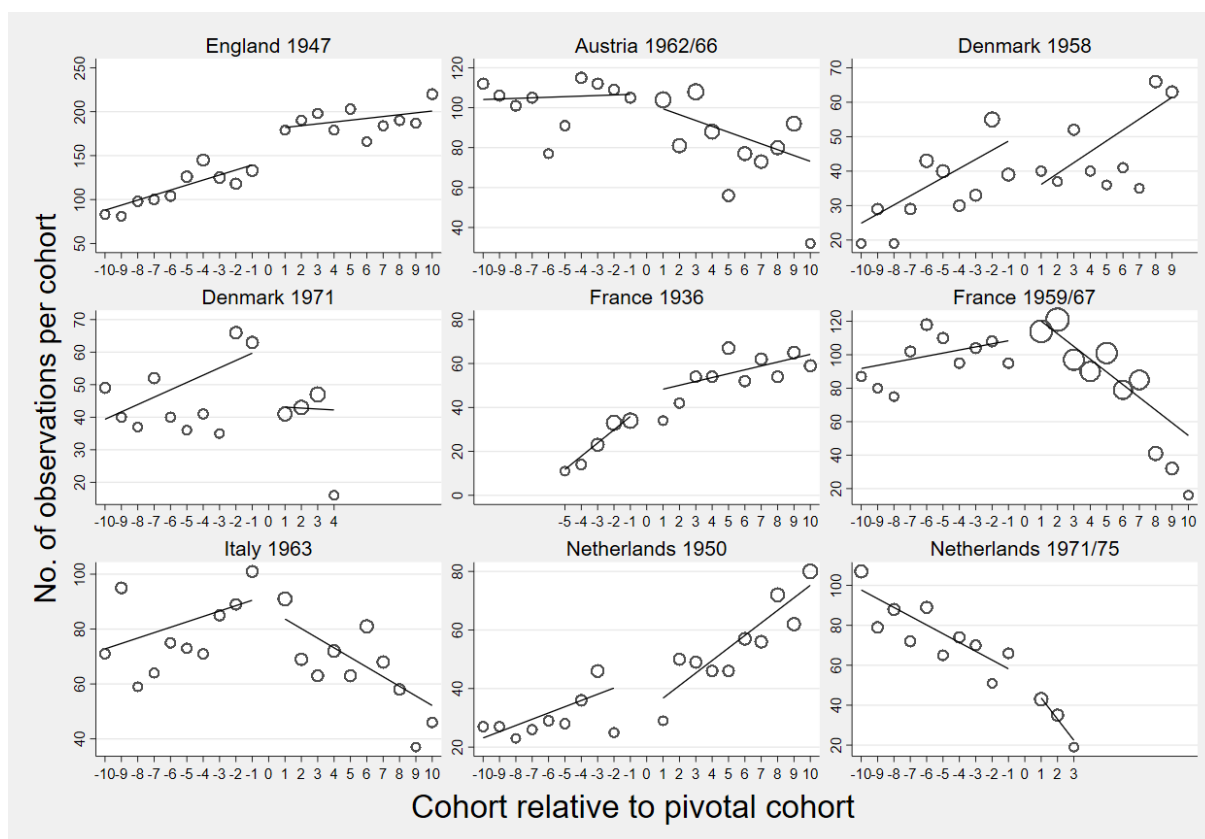
A Covid-19-ben szenvedők aránya és a halálozás tekintetében jelentős eltérés tapasztalható az egyes országok közt. Ennek számos oka lehet, például a társbetegségek gyakorisága, az országok demográfiai összetétele, a politikai rendszer, a kultúra szerepe a szabályok követése szempontjából, a társadalmi távolságtartó intézkedések szigorúsága, a tömeges tesztelés, vagy a társadalmi és emberi tőke elemei. A tanulmány ökonometria és gépi tanulási módszerekkel vizsgálja ezen tényezők relatív fontosságát, különös tekintettel az országszintű emberi tőke elemekre. Eredményeink szerint a közintézményekbe vetett bizalom a legerősebb prediktora a járvány súlyosságának. Az egy szórás egységgel magasabb bizalom 56,3 százalékkal alacsonyabb számú halálessel jár egymillió lakosra vetítve. Nem találunk bizonyítékot arra, hogy a közintézményekben jobban bízó országokban az emberek jobban csökkentenék mobilitásukat, ugyanakkor a bizalom szerepe kétszer akkora azokban az országokban, amelyek átfogó kontaktkutatást végeztek. Ahol a közintézményekbe vetett bizalom magasabb, az emberek szívesebben válnak láthatóvá a hatóságok számára, például személyes adataik megadásával a kapcsolataik felkutatásához. A tanulmány műhelytanulmány verziója a GLO Discussion Paper sorozatában jelent meg, és a PLOS One című folyóirathoz nyújtottuk be, ahol jelenleg review alatt áll.

Tanulmány: Anna Adamecz-Völgyi and Ágnes Szabó Morvai: [Confidence in public institutions is critical in containing the COVID-19 pandemic](#). GLO Discussion Paper 2021/861.

I. Függelék: A megfigyelésszámok és az oktatási reformok kapcsolata

Számos tanulmány használja oktatási reformok országok közötti heterogenitását az iskolázottság instrumentumaként. Ebben a függelékben Fort, Schneeweis, and Winter-Ebmer (2016)¹ publikusan elérhető adatain vizsgálom, hogy a születési idő eloszlása folytonos-e az egyes oktatási reformok által generált szakadási pontok körül. Fort, Schneeweis, and Winter-Ebmer (2016) a SHARE és az ELSA adatait használja. A SHARE (Survey of Health and Ageing and Retirement in Europe) európai survey, ami 50 év feletti emberekről gyűjt részletes egészségügyi, iskolázottsági és munkapiaci adatokat. Az ELSA (English Longitudinal Study of Ageing) mintája a SHARE-hez hasonlóan az 50 éven felüli lakosság (és partnereik) mintája.

I.1 ábra: A megfigyelések száma az egyes reformok által generált szakadási pontok körül a SHARE-ben és az ELSA-ban



Adatok forrása: Fort, Schneeweis, and Winter-Ebmer (2016)

Az I.1. ábra azt mutatja, hogy alakulnak a tanulmány által használt adatbázisban a megfigyelésszámok az egyes reformok körül. Látható, hogy egyes országokban szisztematikus

¹ Fort, M., Schneeweis, N., and Winter-Ebmer, R. (2016). Is Education Always Reducing Fertility? Evidence from Compulsory Schooling Reforms. *The Economic Journal* 126/595, 1823- 1855.

eltérés van a szakadási pont körül. Az 1747-es angol reform növelte a mintában való részvétel valószínűségét, míg az 1958-as és az 1971-es dán és az 1950-es holland reform csökkentette azt. Ezeket a reformokat akkor lehetne az iskolázottság instrumentumaként felhasználni, ha a szakadási pontok körül a megfigyelések száma folytonos lenne.

II. Függelék: Az *Oktatási reformok használata az iskolázottság instrumentumaként survey adatokon: befolyásolják-e a reformok az adatfelvételben való részvételt és a válaszadást?* című tanulmány összefoglalója

Széles irodalom vizsgálja az iskolázottság gazdasági és társadalmi kimenetekre kifejtett hatását (bérek, fertilitás, egészség). Mivel az iskolázottság a legtöbb kimenet esetén endogén, oksági hatások identifikálásához olyan eseményekre van szükség, amelyek véletlenszerű heterogenitást hoznak létre az emberek iskolázottságában. Oktatási reformok gyakran töltik be ezt a szerepet. Ha például felemelik a kötelező iskolalátogatási korhatárt, a reform után született kohorszok átlagosan tovább járnak iskolába, mint a reform előttiéik. Ha empirikusan igazolható, hogy az iskolázottság a reform következtében valóban nőtt és néhány további identifikációs feltevés is teljesül, a reform használható az iskolázottság instrumentumaként.

Az iskolázottság hatásait ily módon mérő irodalom jelentős része nem a lakosság egészét (vagy random hányadát) lefedő adminisztratív adatokkal, hanem felmérésekből származó adatokkal dolgozik. Ezen adatfelvételek mintáit úgy hozzák létre, hogy azok fő tulajdonságaik alapján leképezzék a lakosság összetételét, azaz kiválasztott változókra reprezentatívak legyenek. Ilyen változók általában az életkor, a nem, az iskolázottság és a családi viszonyok. A tanulmány azt vizsgálja, okoz-e problémát, hogy a mintákat nem azzal a céllal hozták létre, hogy egyes reformok kohorszáira reprezentatívak legyenek (azaz a reform előtti és utáni kohorszok azonos reprezentációja nem célja a mintavételnek). Az ELSA (English Longitudinal Study of Ageing) adatfelvétel adatainak segítségével nézzük meg, hogy az irodalomban gyakran használt oktatási reformok befolyásolták-e a felmérésben való részvételt, a lemorzsolódást és a válaszadást.

Az oksági elemzésre használt adatbázisoknak a kontroll és a kezelt csoportokat is ugyanolyan arányban kell lefedniük. Adminisztratív adatbázisok esetén, amelyek egy ország teljes népességét vagy annak egy véletlenszerű mintáját tartalmazzák, három probléma adódhat: ha a kimeneti mutató mérésének idején a reform után születettek nagyobb valószínűséggel vannak életben, nagyobb valószínűséggel élnek még az adott országban, vagy más

valószínűséggel hiányosak az adataik a mérendő kérdésben². Ezekben az esetekben a megfigyelések száma az adatbázisban megtörik, és már önmagában a mintavétel endogén lesz. Bár ebben a tanulmányban ezt a kérdést nem vizsgáljuk, valós probléma lehet: az iskolázottság mind a várható élettartamot, mind pedig a migráció valószínűségét növeli. Minél későbbi életkorban mérjük az adott kimeneteket, a probléma potenciálisan annál nagyobb lehet.

Survey adatok használata esetén ezeken kívül az a kérdés is felmerül, hogy befolyásolta-e a reform az adatfelvételben való részvétel valószínűségét, az abból való lemorzsolódást, vagy a mérendő kimenetre adott válaszadást. Ha igen, az további törést okoz a megfigyelések számában a reform előtti és utáni kohorszok között. Ez a probléma elméletileg fennállhat: magasabban iskolázott emberek nagyobb valószínűséggel vesznek részt ezekben a felmérésekben, sőt, általában a társadalmi-gazdasági háttér szerinti eloszlás legalját ezek a felmérések kifejezetten rosszul érik el. Ez a korhatár-reformok esetében különösen problémás lehet, mert az ilyen reformok hatása pont az eloszlás alján a legnagyobb. Ennek ellenére az ilyen reformokat használó tanulmányok ezt a potenciális problémát egyáltalán nem tárgyalják.

A megfigyelések számának folytonosságát az 1947-es RoSLA (raising of the school leaving age) reform körül McCrary (2008)³ módszerével teszteljük. Az eredmények azt mutatják, hogy a reform valóban befolyásolta a mintában való részvételt, különösen azok között, akiknél a legmagasabb lehetett a reform hatása az iskolázottságra. Ez arra enged következtetni, hogy potenciálisan szelektált mintákon végzett oksági elemzések elvégzése előtt azt is ellenőrizni kell, hogy a szelekció szisztematikusan változik-e a vizsgált reform hatására.

² Például, ha egészségügyi kimeneteket akarunk mérni orvoslátogatási adatokból, és a reform előtt született (alacsonyabban iskolázott) emberek kisebb valószínűséggel mennek adott probléma esetén orvoshoz, akkor náluk kevesebb orvoslátogatást fogunk látni. Nem azért, mert egészségesebbek lennének, hanem mert betegség esetén is kisebb valószínűséggel mennek orvoshoz. Ez az iskolázottság hatásának alulbecsléséhez vezetne.

³ McCrary, Justin. 2008. „Manipulation of the Running Variable in the Regression Discontinuity Design: A Density Test”. *Journal of Econometrics*, The regression discontinuity design: Theory and applications, 142 (2): 698–714. <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2007.05.005>.